SCIENCE & VIE MICRO

SVM

ESSAI COMPLET
Apple IIc
La renaissance

ENQUÊTE
Une machine
à l'image de l'homme

L'ÉTÉ INFORMATIQUE

Cent stages pour les vacances

UN PROGRAMME POUR COMPRENDRE VOTRE ORDINATEUR (3e partie)

N° 7

M 2606.7

15 F
JUIN 1984. 120 FB.5 FS.2,75 $ Canadiens.425 Pts.189 Dh.ISSN 0760-6516

L'EMPIRE CON



Le PaP est le symbole de cette perfection technologique à la japonaise et seule une entreprise comme TOSHIBA pouvait lui donner le jour.

Avec ses 10 milliards de dollars de chiffre d'affaires, TOSHIBA est la 8e entreprise japonaise et la 60e mondiale.
Détentrice de 32.000 brevets, TOSHIBA emploie plus de 100.000 personnes.

Le PaP

Nous l'avons voulu supérieur à tous les systèmes comparables du marché.
Pour cela, il devait utiliser les meilleurs logiciels, posséder vitesse et puissance, et bien sûr, avec un prix japonais.

Le PaP

Nous l'avons conçu compatible avec l'IBM-PC™.

Nous l'avons doté de lecteurs de disquettes de 720 K formatés, capables de reconnaître automatiquement tous les formats de l'IBM-PC (disque 10 M en option).

Nous lui avons donné une bonne mémoire : 192 K en standard.
Nous en avons fait un grand dessinateur avec une définition graphique de 640 × 500 points.
Nous l'avons rendu capable de communiquer avec les gros ordinateurs et les banques de données (Vidéotex).

En résumé, nous le voulions exceptionnel, nous l'avons fait exceptionnel.
D'autant plus exceptionnel que son prix de base n'est que de :

19.984 F T.T.C.*

* Prix public conseillé incluant :
• PaP avec 1 disquette, 192 K de mémoire, prise Péritel 8 couleurs, interfaces parallèle et série.
MS-DOS™, BASIC graphique Microsoft, PaP-Com (logiciel de communication) et PaP-Graph (générateur de graphiques).

Importé par CANTOR :
11, bd NEY
75018 PARIS
Tél. : (1) 238.83.30

SICOB PRINTEMPS : STAND 3 E 508

Distributeurs (au 25.3.84)

Paris et Région Parisienne

75001-NASA : 31, bd de Sébastopol
75002-MICRO-ESPACE : 151, rue Montmartre
75006-FNAC : 136, rue de Rennes
75009-J.C.R. : 58, rue Notre-Dame de Lorette
75009-NASA : 45, rue Caumartin
75010-ILLEL : 86, bd Magenta
75010-MICRO-VIDÉO 8, rue de Valenciennes
75011-MAGMA : 55, rue Saint-Sébastien
75013-MAGALI : 71, rue Albert
75014-NASA : 88, avenue du Maine
75015-COTEFI : 4-6, rue Borromée
75015-HIFI-MADISON : 127, rue St.-Charles
75015-ILLEL : 143, avenue Félix-Faure
75016-DIALOGUE BÂTIMENT : 9, rue Lapérouse
75017-NASA : 46, avenue de la Grande-Armée
75017-ORBYTES : 6, rue Troyon
91700-NASA : 96, Route de Corbeil. Ste-Geneviève-des-Bois
92600-NASA : 96, Rue des Bourguignons. Asnières

Province :

06322-ONDE MARITIME : 28, bd du Midi. Cannes-la-Bocca
13001-FNAC : Centre Bourse. Marseille
13006-J.C.R. : 59, rue du Dr Escat. Marseille
31000-MICRO-LASER : 23, rue du Languedoc. Toulouse
31000-FNAC : 1 bis, promenade des Capitoules. Toulouse
59000-FNAC : 9, place du Général-de-Gaulle. Lille
68000-SADIMO COLMAR : 6, rue des Fleurs. Colmar
68130-ELLENBACH : 11 bis, rue de la Croix-Rouge. Aspach
69002-FNAC : 62, avenue de la République. Lyon
69007-J.C.R. : 313, rue Garibaldi. Lyon
72300-SINOE : 16, place Raphaël-Élizé. Sablé
72610-BUT : Route d'Ancinnes. St.-Paterne
74100-M.S.B. : 2, rue du Petit Malbrande. Annemasse
74100-MULTIS MICROS : 59, avenue de la Gare. Annemasse
84000-BIFOR : 17, rue Racine. Avignon

TOSHIBA

TRE - ATTAQUE



T300



présente

125, rue Amelot 75011 PARIS
M° Filles du Calvaire et Oberkampf
Tél. 355.07.01

Ouvert tous les jours sauf dimanche
de 9 h 30 à 13 h et de 14 h à 19 h 30



LA PUISSANCE PAR LES CARTES

POUR

apple® IBM® PC

ET COMPATIBLES

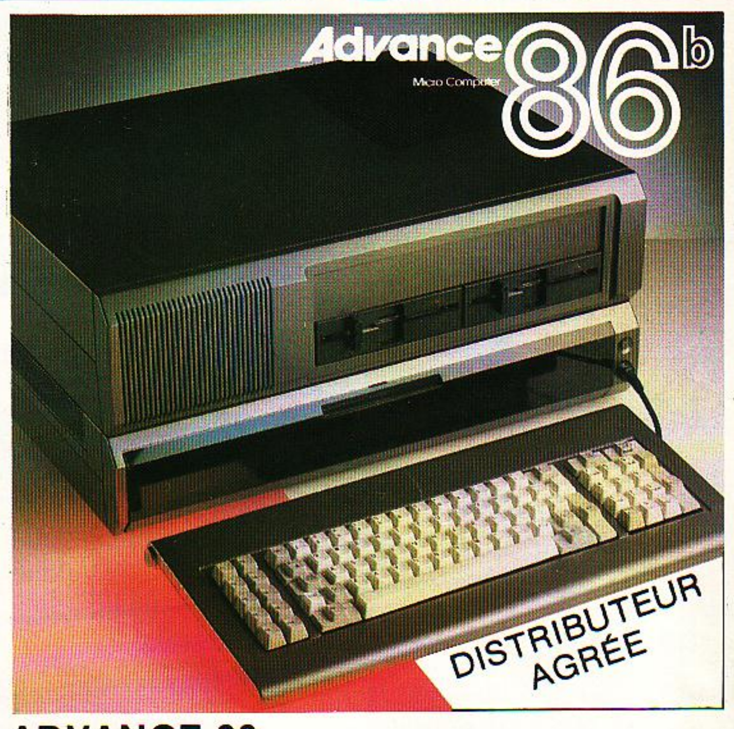
	TTC
— Lecteur de disquette 5" 1/4 half size	2000 F
— Carte controleur	400 F
— Disquettes grande marque (les 10)	220,00 F
— Carte langage 16 K	500 F
— Carte Z 80	700 F
— Carte 80 colonnes (Pour II +)	750,00 F
— Kit minuscules "	250,00 F
— Kit inverse "	250,00 F
— Carte 128 K RAM	1600,00 F
— Interface parallèle pour Epson av. cable	500 F
— Interface parallèle imprimante av. cable	500 F
— Carte série RS-232	600,00 F
— Carte RS-232 asynch	1.200,00 F
— Carte communication	650,00 F
— Carte AP 64 Eprom	700,00 F
— Buffer imprim. 16 K	1.400 F
— Buffer imprim. 64 K	2000 F
— Ventilateur externe	300 F
— Joystick luxe	200,00 F
— Moniteur "Philips vert" 12 pouces	**1000,00 F**
— Magicalc + Ultraterm	5000,00 F
— Magicalc seul	1500,00 F
— ASCII Express professionnel	1200,00 F
— Accelerator, Applicard, Carte 8088, etc...	nous consulter
— **Imprimante 80 CPS**	**3300,00 F**

Prix modifiables sans préavis stocks limités.

SHIFT-LOCK
Pour Apple II
circuit permettant
de rendre le
CLAVIER AZERTY
tel qu'une machine
à écrire.
Délai : 48h en nos ateliers
750 F ttc

BUZZBOX
LE MICRO MODEM
— Conforme CCIT V 21
— Fonctionne à 800 bauds
— Mode origine et réponse
— Full et half duplex
— Non homologué PTT
1.000 F ttc

* APPLE II est une marque déposée de APPLE COMPUTER INC.



ADVANCE 86
- COMPATIBLE IBM-PC
- 2 DRIVES DE 320 K
- SYSTEME D'EXPLOITATION MS/DOS

EN PROMOTION :
18.000 F. H.T.

Jean GRAFFIN Publicité

BON DE COMMANDE

à retourner à MACSI, 125, rue Amelot 75011 PARIS

Nom .... Prénom ....

Adresse ....

.... Ville...........................

Code postal .... Tél. : ....

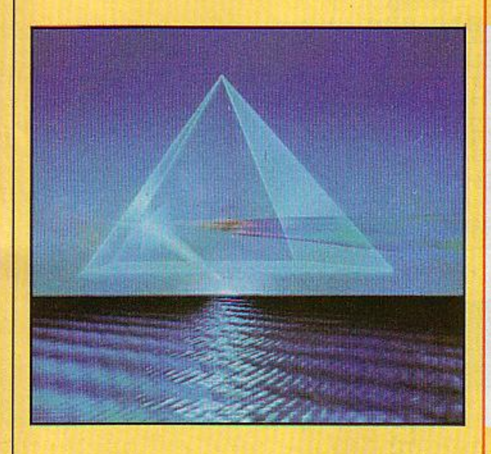
Signature

QUANTITE	DESIGNATION	PRIX

MODE DE REGLEMENT			
Chèque bancaire joint	☐	+ participation aux frais d'expédition :	+ 35,00 F
CCP joint	☐	TOTAL	
Mandat lettre joint	☐	Port gratuit pour + de 3.000 F d'achat	

SVM/06

SOMMAIRE



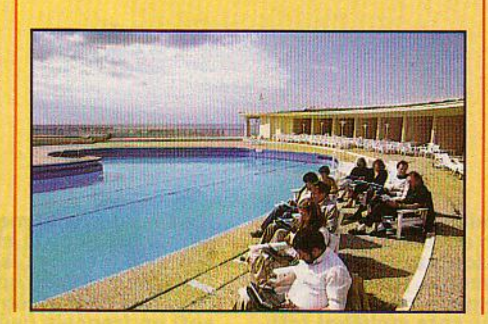
SCIENCE & VIE MICRO



QUI ETES-VOUS ?

Chers amis de S.V.M., qui êtes-vous ? Nous avons conçu la revue en imaginant quels étaient vos sujets de préoccupation en matière d'informatique, de micro-ordinateurs, et nous avons tenté d'y répondre le mieux possible. S.V.M. existe depuis 6 mois. Vous avez pu nous découvrir et nous juger : aujourd'hui, nous souhaitons connaitre votre opinion. Prenez 5 minutes pour répondre à notre enquête, que vous trouverez au milieu du journal, page 77. Merci d'avance.

La Rédaction



Le bulletin d'abonnement est en page 148

TOUTE LA MICRO-INFORMATIQUE SE REDUIT A ÇA.

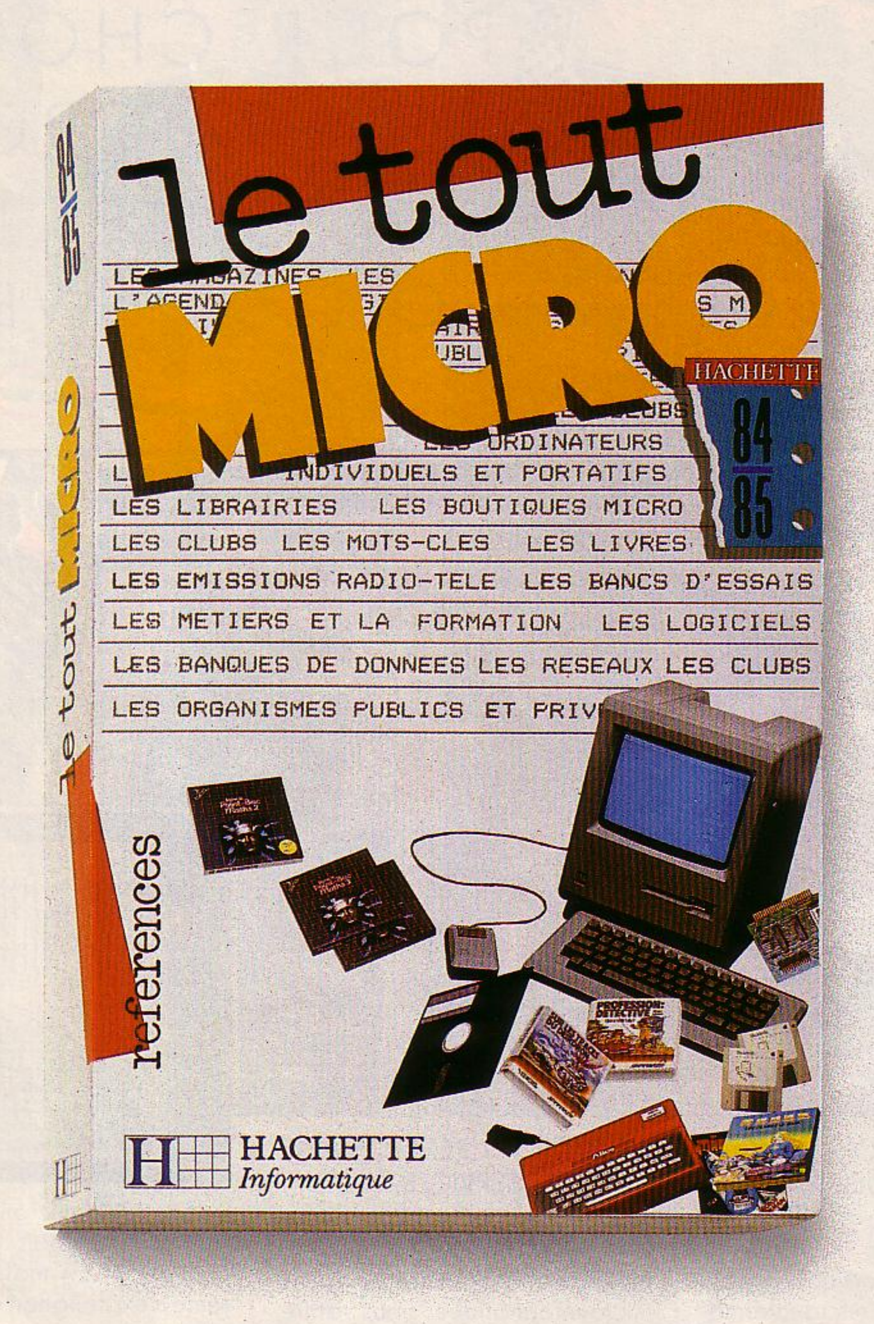


On peut faire entrer des centaines de milliers d'informations dans une puce, on pourra bientôt y caser un annuaire complet de la micro-informatique individuelle, avec toutes les machines, tous les logiciels, tous les clubs, tous les média, tous les livres, toutes les manifestations, toutes les administrations...
Et ce sera d'ailleurs le premier annuaire qui sera vraiment totalement complet.

On pourra même trouver encore de la place pour emmagasiner un guide de la micro-informatique individuelle. Un guide qui réponde à toutes les questions que l'on peut se poser, comme "comment choisir son premier micro-ordinateur ?", ou "comment résoudre un problème technique", ou encore "que signifie hard et soft en français usuel".

Dans une puce, on aura largement la place de faire tenir un

OU A ÇA.



guide qui soit largement complet. Hachette l'a fait dès maintenant. Mais dans un livre. Parce que c'est tout de même beaucoup plus simple à lire et à consulter. Le "Tout Micro", le premier Annuaire/Guide où il y ait vraiment tout sur la micro-informatique individuelle. (Dans la collection "Références".)

448 pages d'informations que vous pouvez vous procurer en librairies et en boutiques informatiques pour 99 F.





IL Y A 2 MÉTHODES POUR CHOISIR SON MICRO

CELLE DE COURIR TOUTES LES BOUTIQUES OU CELLE DE VENIR

CHEZ OBJECTIF MICRO



OBJECTIF MICRO :
OBJECTIF ACCUEIL

A peine passé la porte laquée rouge d'"OBJECTIF MICRO", vous découvrirez l'univers confortable de la nouvelle micro-informatique.

Chez "OBJECTIF MICRO", le sourire est de rigueur et vous serez accompagné, d'étage en étage, par un professionnel compétent et attentif qui vous conseillera dans votre choix.

OBJECTIF MICRO :
OBJECTIF SERVICES

Que vous soyez débutant ou amateur confirmé, que ce soit par curiosité ou par nécessité que la micro-informatique vous attire, notre équipe de spécialistes sera là pour étudier avec vous vos besoins, pour discuter ensemble des matériels et logiciels qui s'adapteront le mieux à votre personnalité.

Vous y trouverez une large bibliothèque constamment réactualisée que vous viendrez consulter, pour entrer dans le monde merveilleux de la micro-informatique, pour approfondir vos connaissances sur un matériel, un système d'exploitation ou un logiciel particulier.

OBJECTIF MICRO :
OBJECTIF LOGICIELS

En provenance d'Angleterre, de France, des U.S.A. et d'ailleurs, vous trouverez à "OBJECTIF MICRO" les meilleurs logiciels en démonstration permanente sur des postes de travail autonomes.

101 Boulevard HAUSSMANN

CONTACTER
Claude CHAMAILLARD
au **265.62.89**







OBJECTIF MICRO :
OBJECTIF PRODUITS

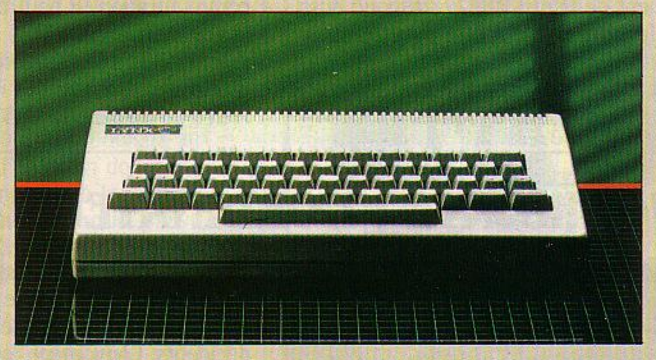
Tous les ténors de la micro-informatique sont présents à "OBJECTIF MICRO".
Vous y découvrirez le nouveau MAC INTOCH et le nouveau portable d'APPLE COMPUTER : le II C, sans oublier le célèbre II E, l'APPLE III, ainsi que tous les périphériques et logiciels disponibles pour cette prestigieuse famille.
Vous y découvrirez aussi les initiateurs : ATMOS, SPECTRUM, COMMODORE, LYNX, etc.
Une visite chez "OBJECTIF MICRO" s'impose et elle sera toujours riche d'enseignement.

OBJECTIF MICRO :
OBJECTIF COMPÉTENCE

Chez "OBJECTIF MICRO", le mot problème n'existe plus. Nous mettons tout en œuvre pour n'avoir que des solutions.
L'évolution est l'une des caractéristiques de la micro-informatique.
Nous sommes au fait de l'actualité pour vous faire découvrir les dernières générations hard et soft.

OBJECTIF MICRO :
LES PETITS SECRETS D'UN BON CONSEIL

L'informatique est simple et efficace. Notre meilleur conseil pour vous la faire connaître et apprécier est de vous expliquer qu'il n'y a pas de secret. L'ordinateur parle votre langage par l'intermédiaire d'un logiciel bien choisi pour vos besoins. Quelques heures d'initiation suffisent pour y faire vos premiers pas.



Nos professionnels passionnés vous expliqueront tout cela. Nous vous attendons à "OBJECTIF MICRO" et tout visiteur muni de ce numéro de SVM recevra un cadeau de bienvenue.

A bientôt.



ND CONSEIL

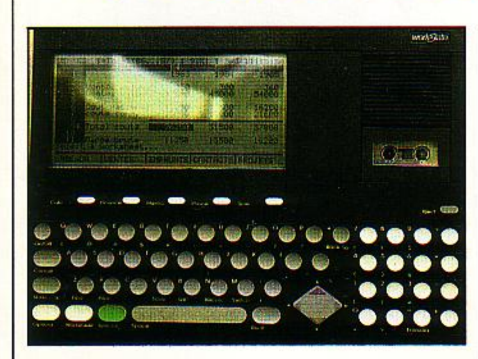
75008 PARIS **Tél. : (1) 265.62.89**



LA TABLE DES MATIÈRES MAGIQUE

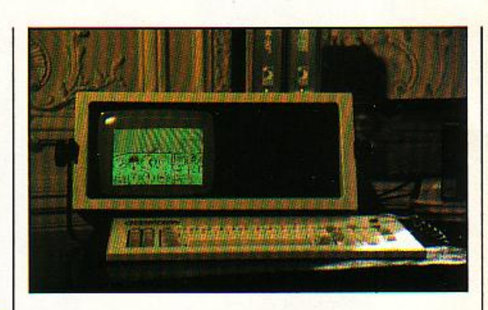
En mai dernier, La Commande électronique, futur importateur du logiciel intégré Framework d'Ashton-Tate, a présenté à Paris une version préliminaire de ce produit très attendu à une dizaine de constructeurs français et étrangers. Rod Turner, vice-président d'Ashton-Tate, a souligné à cette occasion l'intérêt qu'il porte au marché européen : "Framework sera disponible en juillet en France, dans une version francisée, en même temps qu'aux Etats-Unis". La partie la plus originale de Framework est la table des matières, qui donne une vue d'ensemble des travaux en cours. Cette table, rédigée par l'utilisateur, peut être subdivisée à l'infini en sous-chapitres, sous-paragraphes... Un peu comme celle de Thinktank (voir page 134). Chaque ligne de la table correspond indifféremment à l'emploi d'une des fonctions disponibles : tableur, graphique, gestion de fichiers, traitement de texte... Elle correspond aussi à une fenêtre, qui peut être ouverte ou fermée. L'imbrication des différentes applications les unes dans les autres donne une structure unique à Framework, et convient aussi bien au novice qui cherche la simplicité qu'à l'utilisateur expérimenté qui exige la puissance. Simplement, Framework cache au novice les opérations complexes et ne lui laisse voir que les résultats. Le tableur possède des caractéristiques originales, comme la possibilité de tracer une courbe d'après une portion du tableau, et de la réactualiser automatiquement. Un langage de programmation, bien que moins puissant que celui de dBase II, permet par exemple de réduire l'affichage d'un tableau aux seuls nombres significatifs. Une ouverture vers le système d'exploitation permet d'"importer" un logiciel quelconque sous PC-DOS. Des applications particulières pourront être greffées à Framework par des sociétés indépendantes. Contrairement à ce qui avait été annoncé lors du lancement du logiciel aux Etats-Unis, la version présentée à Paris ne possédait pas de module de communication ; il pourrait être ajouté d'ici la commercialisation.
Prix : 6 400 F H.T. (La Commande Electronique, 7, rue des Prias, 27920 Saint-Pierre-de-Bailleul, tél. : (32) 52.54.02.)

WORKSLATE : L'ORDINATEUR A PLAT



Extra-plat, du format d'une feuille de papier, le Workslate se veut le vademecum complet du gestionnaire peu soucieux d'apprendre l'informatique. Partant de la constatation que le tableur est le logiciel numéro un sur les bureaux des décideurs, Convergent Technologies a réalisé une machine où toutes les applications sont élaborées au sein d'un tableur incorporé. Sur l'écran à cristaux liquides de 16 lignes de 46 caractères, on peut ainsi matérialiser non seulement un tableur de 128 lignes sur 128 colonnes, mais aussi un éditeur de texte pour la prise de notes, un agenda avec horloge et calendrier pour les rendez-vous, et un carnet de téléphone capable de composer automatiquement le numéro demandé. L'importateur tente actuellement d'adapter aux normes françaises le modem incorporé nécessaire à ce dernier usage. Le lecteur de micro-cassettes incorporé sert à la fois de dictaphone et de mémoire de masse. Vingt domaines d'applications sont couverts par autant de cassettes munies d'une dizaine de tableaux pré-rédigés.
Prix de cet engin original : 14 200 F H.T. (Sédilog, 24, rue de Liège, 75008 Paris, tél. : (1) 562.66.09).

- ALICE dispose désormais d'une extension qui porte sa mémoire de 4 Ko à 20 Ko. Prix : 595 F T.T.C.
- UNE VERSION industrielle de l'IBM PC a été présentée aux États-Unis. Elle est spécialement protégée et requiert un écran couleur spécial. Nom de l'ordinateur : IBM 5531.



SEEQUA : LES PRÉTENDANTS DE LA RENTRÉE

Un compatible IBM de plus s'apprête à toucher nos côtes après avoir traversé l'Atlantique : le Seequa, qui existe dans une version transportable baptisée Chameleon et une version de table nommée XT. Les micro-ordinateurs de Seequa jouissent de la compatibilité opérationnelle avec l'IBM PC, c'est-à-dire qu'ils peuvent utiliser sans modification tous les programmes et toutes les cartes d'extension mis au point pour le PC. Selon les experts de Future Computing, ces machines sont aussi compatibles que l'Eagle, mais moins que le Corona ou l'Hypérion. Leur originalité est de posséder deux microprocesseurs, un 8088 qui se trouve aussi dans l'IBM, et un Z 80 A qui permet d'exécuter les programmes sous CP/M. Les Seequa ne seront disponibles en grande quantité qu'en septembre prochain. Le Chameleon pèse 12,5 kg, et devrait coûter aux alentours de 25 000 F avec 256 Ko de mémoire, un écran graphique de 9 pouces, une sortie couleur, une interface RS 232 C et une Centronics, un clavier AZERTY et deux lecteurs de disquettes 5 1/4 pouces de 360 Ko. Les machines actuellement vendues aux États-Unis ne comportent aucun connecteur d'extension : pour adapter des cartes supplémentaires, il faut brancher un boîtier externe. L'importateur affirme que les appareils mis en vente à la rentrée disposeront de connecteurs internes, ainsi que d'un disque dur en option. Le nom de la version de table, XT, dévoile les intentions de Seequa : concurrencer la version du PC d'IBM dotée d'un disque dur de 10 Mo. Ce disque dur est la principale différence entre le XT et le Chameleon, avec la présence de 5 connecteurs d'extension libre. (Villeray et Cie, 35, avenue Foch, 75116 Paris. Tél. : (1) 720.37.38).

HP 110 : COMMENT S'EN PASSER ?

LE HP 110, NOUVEL ORDINATEUR portable de Hewlett-Packard, risque de faire un malheur aux États-Unis. Pas plus grand qu'un attaché-case, indépendant du secteur, il frôle les capacités d'un ordinateur professionnel de table, et, surtout, il possède le logiciel intégré 1-2-3 de Lotus en mémoire morte. Cela signifie que les hommes d'affaires américains pourront emporter avec eux, sans manipulation de disquettes, leur logiciel favori qui comprend

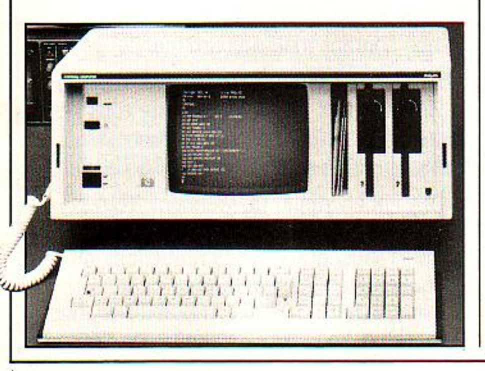


à la fois l'un des tableurs les plus puissants du marché, un module graphique et une base de données. Également incorporés dans le HP110 : Memomaker pour la prise de notes et Personal Applications Manager pour faciliter l'accès aux diverses fonctions de la machine, deux logiciels communs au HP 150, le dernier ordinateur de table de la firme. Bien des possesseurs d'IBM PC n'ont pas plus que les 272 Ko de mémoire du HP110. Le processeur, un vrai 16 bits, est deux fois plus rapide que celui de l'IBM. Hewlett-Packard a réussi, semble-t-il, à conférer à l'écran à cristaux liquides de 16 lignes de 80 signes une lisibilité remarquable, grâce à un dessin particulier des caractères, munis de pleins et de déliés. Le clavier, recouvert pendant le transport par un rabat, comporte 8 touches de fonction dont la signification est rappelée sur les dernières lignes de l'écran. Une fonction d'aide est incorporée. Cet ordinateur est complété par un lecteur de disquettes 3 1/2 pouces de 630 Ko externe, et par l'imprimante révolutionnaire à jet d'encre que nous vous annoncions le mois dernier, appelée désormais Thinkjet au lieu de HP 2225. Aucun des trois appareils n'exige d'alimentation externe, et l'ensemble, qui pèse moins de 9 kg, tient dans une valise spéciale.

L'imprimante sera disponible en France en septembre au prix de 5 054 F H.T. L'ordinateur, qui coûte 3 000 dollars aux États-Unis (25 000 F avec un dollar à 8,50 F), sera mis en vente à la même époque avec un clavier français. (Hewlett-Packard, parc d'activité du Bois Briard, avenue du Lac, 91040 Evry Cedex. Tél. : (6) 077.83.83).

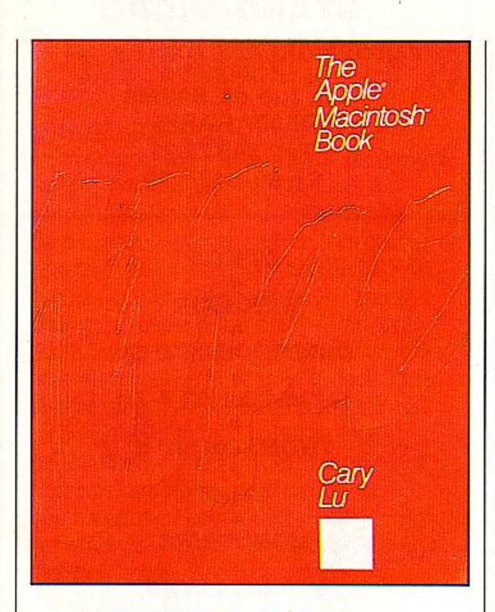
PHILIPS AUX INSTRUMENTS

PHILIPS S'ENGAGE SUR UN TERRAIN jusqu'ici réservé à Hewlett-Packard en annonçant le P2000C, un micro-ordinateur destiné à la commande d'instruments scientifiques et industriels programmables. Fonctionnant sous les systèmes d'exploitation CP/M ou P-System, le P2000C



existe en trois versions pouvant recevoir une interface IEEE 488, qui permet de relier un grand nombre d'instruments de mesure. Les deux lecteurs de disquettes stockent jusqu'à 640 Ko chacun, et une interface pour disque dur est prévue. Mémoire vive : 64Ko extensible à 256 Ko. Prix : 20 à 25 000 F selon les versions. (Philips, 50 avenue Montaigne, 75380 Paris Cedex 08. Tél. : (1) 256.88.00).

● Fini de jouer. IBM se met au logiciel. Une série de 8 programmes, nommée Personal Computer Assistant, vient d'être lancée aux États-Unis, avec des prix à faire frémir les indépendants : 150 dollars (1 300 F). Déjà, on suppute l'espérance de vie qui reste aux ordinateurs compatibles. Si IBM se met à attaquer le marché aussi côté logiciel, que vont devenir les concurrents ?



MICROSOFT : L'APPEL DU PAPIER

LE NUMÉRO UN MONDIAL DU LOGICIEL, Microsoft, devient éditeur de livres. Premier de la série, un ouvrage sur le Macintosh d'Apple, superbement présenté ; il va bientôt être traduit en français. Cela n'empêche pas Microsoft d'annoncer de nouveaux logiciels. Menu Souris, destiné à l'IBM PC, permet d'utiliser la souris avec des logiciels qui n'ont pas été prévus à cet effet. L'utilisateur crée lui-même ses menus, qui sont une liste des commandes possibles à un moment donné. En déplaçant la souris sur son bureau, il amène à l'écran le curseur en face de la commande désirée ; une simple pression sur le bouton de la souris exécute alors la commande. Menu Souris contient des menus tout faits pour Multiplan, 1-2-3 de Lotus, Wordstar et Visicalc. Toujours pour IBM, Project coordonne l'avancement de travaux complexes soumis à un calendrier précis. Enfin, Chart, pour IBM ou Macintosh, produit des courbes et des graphiques à partir des chiffres d'un tableur, et notamment de Multiplan. (Microsoft, n° 519 local Québec, 91946 Les Ulis Cedex. Tél. : (6) 446.61.36).

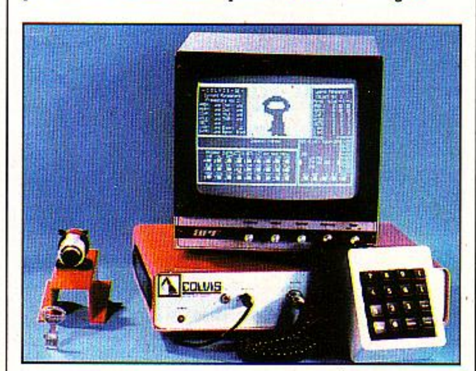
● UNE BANQUE de données gratuite, accessible par Minitel, offre dans le Finistère des petites annonces et des informations du Télégramme de Brest, ainsi que des renseignements administratifs et bancaires.

UN PRÉCURSEUR NOMMÉ CA - EXECUTIVE

AU MILIEU DU GRAND BROUHAHA DES logiciels intégrés, un nouveau venu, encore discret, marque l'apparition d'une tendance sans doute décisive dans les années à venir. CA - Executive, de Computer Associates, concilie la facilité d'utilisation d'un logiciel intégré à fenêtres et à 10 fonctions et la rationalité d'exploitation d'un système informatique centralisé. Destiné aux micro-ordinateurs IBM ou compatibles implantés dans les grandes entreprises, CA - Executive permet en effet de dialoguer avec l'ordinateur central de la société, avec un degré d'interactivité inconnu des logiciels intégrés classiques munis d'un module de communication. Cette caractéristique permet aux directeurs informatiques de mettre fin à la prolifération anarchique de micro-ordinateurs sourds et muets, sans pour autant renoncer au gain de productivité qu'ils apportent. CA - Executive est le seul logiciel intégré de sa catégorie à être multi-tâches : il permet, par exemple, de frapper une lettre pendant qu'un long calcul s'exécute au sein d'un tableau de chiffres. Mais le cœur du logiciel est la base de données, entièrement relationnelle. Sa structure, ses fonctionnalités et ses mots de commande sont identiques à ceux de la base de données Universe, du même Computer Associates, destinée aux ordinateurs IBM gros et moyens. Grâce au module de communication, il est ainsi possible, dans une entreprise équipée de CA - Executive et d'Universe, non seulement de retirer des données de l'ordinateur central, mais aussi de remettre à jour la base de données centrale, ou d'exécuter des traitements directement sur le gros système. Vendu pour l'instant à une cinquantaine d'exemplaires en France, CA - Executive sera diffusé à plus grande échelle à partir de septembre, dans une version francisée. D'abord proposé aux gros clients de Computer Associates pourvus d'ordinateurs puissants, le logiciel sera ultérieurement vendu à l'unité, dans une version dépourvue de possibilités de communication. Prix indicatif : 12 000 F. Mémoire requise : 512 Ko avec disque dur. (Computer Associates, 11, avenue Dubonnet, 92407 Courbevoie Cedex, tél. : (1) 774.44.74).

ULYSSE ET SON CYCLOPE

LES FANATIQUES DES ROBOTS s'intéresseront au système Ulysse, qui reconnaît les formes et peut, par exemple, piloter un automate pour saisir un objet.



Pour 16 000 F H.T., Ulysse comprend une caméra, un processeur et un clavier. Huit paramètres caractéristiques de la forme de l'objet peuvent être stockés, puis comparés à une liste de paramètres issue d'un autre objet. Quatre formes différentes peuvent ainsi être conservées en mémoire. Le système est programmable et comprend un microprocesseur Z 80 A, ainsi que les interfaces suivantes : RS 232 C, parallèle, vidéo, magnétophone, 3 ports d'entrée. (Multisoft, 27, rue Bargue, 75015 Paris. Tél. : (1) 783.88.37).

● EN MARS, les responsables de CBS avaient annoncé l'arrivée de l'Adam en France courant mai. Aujourd'hui, ils repoussent l'échéance à fin juin.

● RANK Xerox réduit les prix de tous ses micro-ordinateurs. Le 16/8 bi-processeur baisse de 24 % pour atteindre 25 700 F H.T.

● DIX MILLE Apple IIe viennent d'être vendus aux écoles en six mois, dit-on chez Apple-France, grâce à des réductions de 40 %. Les établissements publics en auraient acheté 6 000 ; comptabilisés sous la rubrique "mobilier scolaire", sans doute...

CANON : CHACUN SON LASER

D'ICI QUELQUES ANNÉES, LES rejetons de l'imprimante à laser Canon LBP-CX risquent fort de reléguer au musée bon nombre des imprimantes actuellement en usage. La vitesse et la qualité des imprimantes à laser ne sont pas une nouveauté. Mais proposer une machine qui sort, en 7 secondes et demie, une page entière comportant des caractères d'une qualité proche de celle de l'imprimerie, qui peut comporter aussi des dessins d'une qualité quasi-photographique, qui tient sur le coin d'un bureau et qui ne coûte que 45 000 F, c'est, pour l'instant, unique. La machine ne sera livrée qu'en janvier prochain, et uniquement à des constructeurs qui l'adapteront à leur gamme et la vendront sous leur marque.
La Canon LBP-CX se relie facilement à un ordinateur, grâce à ses interfaces RS 232 C, Centronics et à son entrée vidéo.
Un prototype en couleurs fonctionne déjà. Une telle imprimante permet, par exemple, d'imprimer très rapidement des livres courants, en photographiant simplement les pages qui sortent de la machine.
D'autres constructeurs, comme Ricoh, ont déjà montré des engins similaires à l'étranger. Mais, en France, Canon est, pour l'instant, le seul. Ça se voit : la filiale française du constructeur japonais facture 45 000 F une machine qui lui revient à 15 000 F...
Canon, 93154 Le Blanc-Mesnil Cedex. Tél. : (1) 865.42.23).

armi toutes ses caracteristiques,
ecialement interessant dans beau
'indice superieur en est un exempl

a LBP-CX se compare tres favora
uerite ou tout autre type d'imp
repondra aux besoins d'impress
ntreprise.

ans l'attente de vous compte
eurs,Nous vous prions d'agreer ,
nts distingues.

● CONTEXT MBA, l'un des logiciels intégrés les plus connus aux États-Unis, est disponible sur le HP 150 de Hewlett-Packard. Il comprend tableur, base de données, module graphique, éditeur de texte, éditeur de masques de saisie et module de communication.
Prix : 6 772 F H.T.

● AQUARIUS II, pour 1995 F T.T.C. (contre 1200 F à l'ancien modèle), offre un meilleur clavier, une mémoire cinq fois plus élevée (20 Ko) et la haute résolution graphique.

● NOUVEAU, le Burroughs B 25 peut desservir six utilisateurs. Fonctionnant en BTOS, mais aussi en CP/M et MS-DOS, avec le serveur XE 520, il gère jusqu'à 32 postes de travail. Prix : B 25 avec 256 Ko de mémoire et 2 lecteurs 5 1/4 pouces de 630 Ko, 39 000 F ; XE 520, 295 000 F.

IBM ENLÈVE LE HAUT

FRUSTRANT : IBM VIENT DE LEVER LE voile sur son futur réseau local ; mais il n'a annoncé la physionomie que d'une petite partie de ses constituants, à savoir les câbles qui permettront aux divers ordinateurs de dialoguer. On ne sait toujours rien sur les interfaces qui s'intercaleront entre les ordinateurs et le câble, ni sur le logiciel qui synchronisera l'ensemble. L'architecture retenue - le plan de principe du réseau - est sans surprise, IBM l'avait déjà présentée à titre expérimental : les ordinateurs sont reliés en anneau, et ils se transmettent un unique "jeton" qui contient le message et les instructions de routage. Physiquement, le réseau est formé d'une paire de fils de cuivre torsadée. L'anneau étant replié sur lui-même, il suffira de brancher l'ordinateur à une prise murale, reliée au câble qui parcourra tout l'immeuble, et d'effectuer un branchement dans un tableau de répartition. Le réseau local d'IBM est à bande étroite, c'est-à-dire qu'il ne peut pas transmettre des images vidéo, par exemple. Les concurrents d'IBM, Xerox avec Ethernet par exemple, vendent des réseaux locaux depuis parfois plusieurs années. Cette annonce d'IBM apparaît comme une mesure dilatoire destinée à faire patienter d'éventuels acheteurs. Mais ceux-ci, qui ont bloqué leurs achats depuis un certain temps déjà, dans l'attente du réseau IBM, pourraient bien se tourner vers la concurrence.



ACTUALITÉS

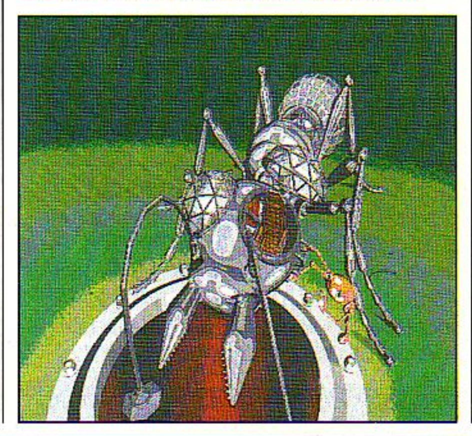


LE SAVOIR-FAIRE D'UN GÉANT

SOUS UNE CHENILLE DE PLEXIGLASS blottie entre les arbres des jardins du Trocadéro, à Paris, se tient jusqu'au 27 juin une exposition de technologie organisée par IBM. Cinquante étudiants, spécialement formés, présentent aux visiteurs quelques-unes des dernières réalisations du géant américain, comme un couple de robots qui reconnaît des pièces fausses, un système de visualisation des sons à l'intention des enfants sourds ou un nouveau procédé de découpage par laser. Nous en avons assez de nous voir présentés comme des as du marketing doublés de piètres techniciens, disent les représentants d'IBM France. Cette exposition s'insère aussi dans la campagne qui vise à présenter IBM-France comme une société pleinement française. Arrière-pensées ou pas, l'effort accompli est impressionnant : des ouvriers ont trimé jour et nuit pour aménager allées et massifs de plantes, et installer le bâtiment qui voyagera par camion à travers 14 pays d'Europe. Le catalogue vaut celui d'une exposition d'art. Renseignements au (1) 720.44.84.

SHARP : UN MONSTRE UNIX

SHARP DEVRAIT METTRE EN VENTE à la rentrée l'un de ces monstres de puissance que l'on hésite à qualifier de micro-ordinateurs. Les systèmes de la gamme OA 8100, en effet, peuvent s'étendre à volonté. Le cœur de la machine est un microprocesseur 16-32 bits, le 68 000 de Motorola ; le système d'exploitation qui coordonne le tout est de type Unix, multi-utilisateurs et multi-tâches. Là-dessus, on peut rajouter... presque n'importe quoi. En matériel : jusqu'à 4 Mo de mémoire vive, des lecteurs de disquettes de 5 1/4 pouces ou 8 pouces stockant 1 Mo, un disque dur stockant de 10 à 135 Mo, un lecteur de cartouches de bande magnétique de 20 Mo, et surtout une interface Multibus, qui permet d'utiliser une très grande variété de cartes fabriquées par des constructeurs indépendants, notamment pour des applications industrielles ou scientifiques. En logiciel : de nombreux langages, Cobol, Fortran, C, Basic, Pascal, assembleur, des utilitaires, une base de données, des utilitaires de communication... Mais au Spécial-SICOB, l'OA 8100 faisait la preuve de ses capacités graphiques. Muni d'un logiciel spécialisé, relié à une tablette graphique, pourvu d'un moniteur d'une définition de 1150 x 750 points, connecté à la nouvelle imprimante à jet d'encre 8150, il produisait sur papier des compositions graphiques munies de 6400 nuances de couleurs. Prix estimé d'une configuration opérationnelle : 120 000 F. Imprimante seule : 10 à 15 000 F. (Sharp SBM, 153, avenue Jean-Jaurès, 93307 Aubervilliers Cedex. Tél. : (1) 834.93.44).



● GOUPIL s'en prend aux jeunes avec la configuration Goupil J, proposée à 14 000 F H.T. : un Goupil 3 avec 64 Ko, une interface Centronics et deux RS 232 C, un lecteur de disquettes 5 1/4 pouces de 160 Ko, S Basic, Flex 9, assembleur et éditeur.

● LA VERSION 1.1 de Word, en français, est prévue pour la carte Hercule, qui autorise le graphisme sur l'écran monochrome d'IBM. En cours de mise au point : l'adaptation de Word à une imprimante laser – celle qui équipera le Macintosh, sans aucun doute...

● COMME les voitures, le cru 84 du Kaypro 4 possède quelques améliorations. Le Kaypro 4 (84) possède un processeur deux fois plus rapide, une horloge permanente, une matrice de caractères plus fine et des blocs graphiques en standard. Clavier AZERTY, prix inchangé.

SYMAG : ÇA GRIPPE SOUS LE CAPOT

L'UN DES POULAINS DE LA MICRO-informatique française traverse une mauvaise passe. Les péripéties auxquelles est confronté Symag constituent d'ailleurs une histoire édifiante et inquiétante quant à la fragilité de notre industrie. Souvent citée en exemple pour son dynamisme et sa créativité, la firme grenobloise annonce une perte de 4 millions de francs pour un chiffre d'affaires de 25 millions, alors qu'on tablait sur 38 millions de francs. Ce coup d'arrêt brutal a été provoqué par la défaillance d'un des sous-traitants, qui a empêché à lui seul la commercialisation de l'Orchidée, une machine novatrice à usage scientifique. Comble de malchance, c'est un élément mécanique – et non électronique – le capot, en l'occurrence, qui a fait défaut. "Nous avons été trompés par notre fournisseur, qui s'est révélé incapable de répondre aux impératifs de qualité", souligne Christian Cœur, directeur commercial. Il a donc été nécessaire de trouver un autre sous-traitant pour remplacer le premier. Alors que la production devait débuter en janvier 1984, celle-ci ne pourra démarrer dans de bonnes conditions qu'en septembre prochain. Un résultat difficilement rattrapable. Conséquence : l'objectif de 1 000 machines commercialisées en 1984 est aujourd'hui réduit de moitié. En revanche, l'exportation (40 % du chiffre d'affaires) n'est pas atteinte par ce retard, car la firme a adopté une politique de cession de licence de fabrication, notamment dans les pays en voie de développement (Madagascar, Yémen du Nord). Ces déboires ont, bien sûr, suscité une grande méfiance parmi les investisseurs.

PC JUNIOR : L'AVEU

COMME NOUS VOUS L'ANNONCIONS dans notre dernier numéro, les premières ventes du PC Junior aux Etats-Unis sont un échec. Au point que le P-D.G. d'IBM, lui-même, vient de le reconnaître... "Ce n'est pas le succès commercial que j'espérais", a déclaré John Opel. Les ventes du PC Junior ne dépasseront probablement pas 450 000 exemplaires en 1984, au lieu des 550 000 prévus. Aussi, IBM va-t-il corriger le tir : un clavier plus grand et plus confortable, sans doute une souris et une mémoire accrue qui passerait de 128 Ko à 512 Ko. D'autre part, les Américains, qui avaient beaucoup regretté l'absence sur le PC Junior de leur programme fétiche, le logiciel intégré 1-2-3 de Lotus, pourront désormais l'utiliser, à condition d'acheter une extension de mémoire à un constructeur indépendant. En France, on parle d'une introduction à la fin de l'année ; il s'agirait, en tout état de cause, de la version améliorée.

MÉNAGE A TROIS CHEZ DIRECT

ON CONNAISSAIT LES MICRO-ordinateurs compatibles IBM. Voici maintenant l'ordinateur compatible avec IBM, DEC et Hewlett-Packard. Pour être plus précis, disons que l'IPC de la firme californienne Direct, tout en étant capable d'imiter quasi-parfaitement le comportement du micro-ordinateur d'IBM, peut se transformer en terminal intelligent capable de dialoguer avec un ordinateur central, qu'il soit IBM, DEC ou Hewlett-Packard. Cette performance est obtenue notamment grâce à une carte vidéo spéciale, qui permet à l'IPC d'utiliser les différents modes d'affichage en vigueur chez les trois constructeurs. Direct, connu pour ses terminaux, vend ce nouvel ordinateur aussi bien à d'autres constructeurs qu'à l'utilisateur final.
L'IPC convient particulièrement aux grosses sociétés, dont les différents services n'ont pas toujours des marques d'ordinateurs identiques, et qui ont pourtant besoins de faire communiquer leurs micro-ordinateurs et leurs systèmes centraux. Prix d'une configuration avec disque dur de 18 Mo : 53 000 F H.T. (T21, 37 bis, rue de la Mairie, Villejust, 91120 Palaiseau. Tél. : (6) 014.03.44).



ACTUALITÉS

MULTIPLAN SUR L'OLIVETTI M 10

L'ORDINATEUR PORTABLE OLIVETTI M 10 gagne des points face à ses cousins presque identiques, le Tandy TRS 80 modèle 100 et le NEC PC 8201. Déjà seul à posséder un clavier semblable à celui d'une machine à écrire française, l'Olivetti disposera à partir de juillet d'une gamme de logiciels comprenant notamment Multiplan, qui viendra s'ajouter à ceux qui sont incorporés. Cette version simplifiée du tableur de Microsoft offre 63 colonnes de 99 lignes, et diffère de son aînée par l'absence de fusion de tableaux, l'impossibilité de déborder d'une colonne et l'absence de tri. Elle est implantée sur un composant électronique (de la mémoire morte) qu'il suffit d'enficher dans un connecteur, et qui sera vendu aux alentours de 1 500 F. Mémoire vive nécessaire : 24 Ko. Le Tandy TRS 80 modèle 100, de son côté, s'enrichira en juillet d'un lecteur de disquettes extérieur, fonctionnant sur secteur, qui comporte également une interface vidéo. S'il permet de brancher le Tandy modèle 100 à un moniteur, il stocke 184 Ko seulement sur des disquettes de 5 1/4 pouces, ne permet pas d'utiliser des logiciels standard sur disquettes, est encombrant et coûte cher : 8 395 F T.T.C. (Olivetti, 91, rue du Faubourg Saint-Honoré, 75008 Paris. Tél. : (1) 266.91.44.
Tandy, 211, boulevard MacDonald, 75019 Paris. Tél. : (1) 238.80.59).

1-2-3 EN FRANCE : OFFICIEL

LE LOGICIEL 1-2-3 DE LOTUS A ENFIN un distributeur officiel en France : Edisoft. Ce programme intégré, qui comprend à la fois un tableur, une base de données et un module graphique, est le logiciel professionnel le plus vendu aux États-Unis. En France, en revanche, où il est apparu Il y a quelque 8 mois, sa commercialisation se faisait jusqu'ici de façon artisanale. Les émissaires de différentes sociétés se rendaient régulièrement aux États-Unis, pour en revenir avec une centaine de disquettes dans leurs valises. Ces disquettes étaient ensuite vendues sans adaptation ni manuel français, personne ne détenant les droits de traduction. Edisoft ne prévoit qu'une francisation partielle de 1-2-3. Mais le nouvel importateur, qui a commencé sa carrière dans un local privé – l'appartement du directeur –, avec deux collaborateurs – le directeur et sa femme –, francisera de toutes façons le successeur à 5 fonctions de 1-2-3, Symphony, qui arrivera chez nous cet été. En attendant, sont prévus pour 1- 2-3 un manuel en français, un manuel au prix conséquent (350 F) et un mensuel de 16 pages au coût exorbitant (1 070 F par an). Le prix actuel de 1-2-3 est de 5 350 F. (Edisoft, 11, rue Villaret-de-Joyeuse, 75017 Paris. Tél. : (1) 504.30.30).

LES PETITS TANDY :

TANDY RENOUVELLE SA GAMME d'ordinateurs familiaux avec deux modèles qui possèdent désormais un clavier mécanique. Le TRS 80 Color Basic Standard 2 – on aime les noms à rallonge, chez Tandy – possède 16 Ko de mémoire vive, 8 couleurs, une sortie Péritel et coûte 2 495 F T.T.C. Le TRS 80, etc., Etendu 2 se distingue du premier par un Basic un peu plus riche et un prix de 2 995 F. Sa mémoire peut être étendue à 64 Ko, portant le prix de l'ensemble à 3 895 F. Tandy, 211, boulevard MacDonald, 75019 Paris. Tél. : (1) 238.80.59).



● QUINZE sociétés américaines étudient une norme qui leur permettrait de relier des ordinbateurs de marques différentes. Parmi elles, IBM, DEC., Hewlett-Packard, NCR, Motorola et Intel.

● EN MARS, les revendeurs européens d'IBM ont commencé à être rationnés : on manque de PC.

LE PETIT DÉFAUT DU QL

D'ABORD LA BONNE NOUVELLE : LES premiers Sinclair QL ont été livrés en Grande-Bretagne - avec deux mois de retard sur le calendrier. Ensuite la mauvaise : le système d'exploitation ne tient pas dans l'espace mémoire prévu. Les premiers QL livrés comportent donc un petit module d'extension de mémoire morte, qui se branche sur le connecteur destiné à l'origine aux cartouches de jeu ou de programmes. Dès que possible, cette mémoire morte supplémentaire sera installée à l'intérieur de la machine. Les premiers acheteurs bénéficieront eux aussi, sans frais, de cette modification qui devrait intervenir avant que ne soient disponibles les premiers logiciels en mémoire morte. Un inconvénient subsistera, cependant : les cartouches de programmes ne pourront stocker que 16 Ko au lieu des 32 Ko prévus.

UN TRACEUR POUR L'HEXAGONE

IMPLANTÉE À CASTRES, LA SOCIÉTÉ Ordigraphic travaille depuis deux ans sur les applications graphiques de l'informatique. Son nouveau traceur est le seul, dans son genre, à être fabriqué en France. Commandé par n'importe quel ordinateur, il trace plans et schémas sur un format qui peut atteindre 120 x 84 cm. Il présente la particularité d'accepter des outils de découpe, y compris des lasers, qui permettent des applications particulières comme la cartographie ou la fabrication d'enseignes. Ordigraphic espère présenter au prochain SICOB, en septembre, un numérisateur semi-automatique de dessins qui s'adaptera sur son traceur : grâce à une minuscule caméra, qui suivra par exemple les contours de lettres ou de logos créés par des graphistes, on pourra emmagasiner ces lettres dans un ordinateur, puis les manipuler, les élargir, les inverser, etc. (Ordigraphic, 51, avenue du Lieutenant-Jacques-Desplats, 81100 Castres. Tél. : (63) 35.35.95).

Thomson micro-informatique familiale.

ATTENTION AU DEPART.

UN MICRO-ORDINATEUR A LA MAISON POURQUOI? POUR QUOI?

PARCE QUE...

Préface de Jean-Jacques Servan-Schreiber

THOMSON MICRO-INFORMATIQUE GRAND PUBLIC

CEDIC

96 pages. Illustrations de M. Rosy.

La Micro-Informatique familiale prend son véritable départ, ne le manquez pas. Nous adressant avant tout à un public non initié, nous nous sommes efforcés d'être clairs et très simples. A travers ce livre, nous avons voulu aider nos lecteurs à formuler par eux-mêmes leurs propres réponses aux deux questions partagées par tous : Un micro-ordinateur familial... oui, peut-être, mais est-ce vraiment nécessaire ? A quoi peut-il vraiment servir ?

THOMSON

N° 1 de la Micro-Informatique française.

Bon de commande à renvoyer à : SIMIV - Service Documentation - 155, rue de Courcelles - 75017 PARIS. OUI envoyez-moi le livre "La Micro-Informatique à la maison, pourquoi ? pour quoi ? J'inclus mon règlement soit 35 F + 9,20 F pour frais d'envoi par ☐ mandat-lettre ☐ chèque bancaire ou ☐ chèque postal complet 3 volets à l'ordre de SIMIV.

NOM ________ PRENOM ________

N° ____ RUE ________ VILLE ________

CODE POSTAL ________ (offre garantie jusqu'à épuisement des stocks).

BAZAINE

S.N.M.



ACTUALITÉS



BLAISE : UN DUR

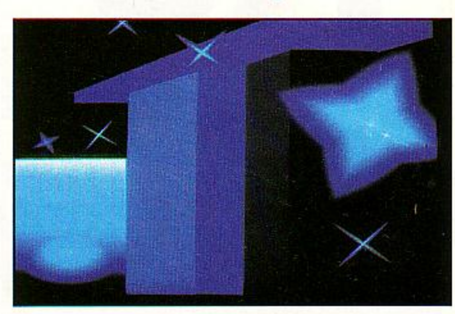
BLAISE EST FAIT POUR ÊTRE UTILISÉ sur le terrain, dans des conditions hostiles. Il peut affronter la pluie, la poussière, et ses accumulateurs se rechargent sur n'importe quoi : secteur, piles, allume-cigare, panneau solaire. Une première version de Blaise a été utilisée par Médecins sans frontières au Tchad, avec un logiciel d'aide à la thérapeutique : le médecin indique son diagnostic, et l'ordinateur, après lui avoir posé une série de questions, indique le médicament à utiliser. En un kilo et demi, Blaise rassemble un écran à cristaux liquides de 8 lignes de 40 caractères, une mémoire vive qui peut aller jusqu'à 264 Ko et une mémoire morte qui peut aller jusqu'à 450 Ko. Cette capacité, exceptionnelle pour un ordinateur portable, permet de transporter en permanence à l'intérieur de la machine tous les programmes et données nécessaires, qui peuvent être sauvegardés pendant deux mois et demi. La machine ne connaît qu'un concurrent, l'anglais Husky Hunter. Prix : 14 000 F H.T. (Computer Concept, 21, rue Tournefort, 75005 Paris. Tél. : (1) 325.38.05).

● TOSHIBA a mis au point une pile au lithium d'un demi millimètre d'épaisseur, qui pourrait alimenter les cartes à mémoire. La production commencera fin 1985.

● LE PARI de Gene Amdhal, fondateur de Trilogy, est presque perdu. Le super-ordinateur qui devait damer le pion à IBM, l'année prochaine, ne verra pas le jour avant 1987. Au mieux. La technologie inédite des plaquettes de silicium géantes a été plus difficile à mettre au point que prévu.

IMAGES DE NEW YORK

POUR LA PREMIÈRE FOIS EN EUROPE, les images électroniques du New York Institute of Technology sont désormais accessibles en France aux créatifs avides d'effets spéciaux. Antigone Production, associée à la firme italienne Computer Graphic Europe, propose en effet la technologie du précurseur de l'image synthétique, qui a réussi une adaptation aux besoins des artistes. Trois Vax 780 de Digital Equipment – eux-mêmes pilotés par un Vax 750 – constituent la grosse artillerie du matériel. Il comprend également un système Tween pour l'interpolation (c'est-à-dire les dessins intermédiaires), un système Tweep pour les modifications ou les retouches d'images, une palette de couleurs Images et une Paint Box. Plus, bien sûr, les fameux logiciels du NYTech. Chaque image numérisée peut être traitée à l'infini : on peut faire effectuer à un personnage des mouvements impossibles dans la réalité, ajouter des éléments à un décor, etc. Une sortie vidéodisque permet de contrôler la qualité de l'effet obtenu : 300 images sont stockées et peuvent être retravaillées si le résultat n'est pas satisfaisant. Les publicitaires vont se régaler, de même que les producteurs de dessins animés, de génériques, de films industriels ou de science-fiction. Grâce à la puissance des équipements, tous les effets du réel sont possibles : transparence, volume, aérographe, texture, nuances, perspective, etc. Les ordinateurs peuvent réaliser 2 à 3 minutes d'animation par jour avec 5 personnes seulement, contre une équipe de 30 à 35 personnes jusqu'à ce jour avec des moyens traditionnels. La minute d'animation revient à 25 000 F, soit une économie de 10 à 15 % par rapport au même travail effectué à la main. Toute la partie créative est réalisée par Antigone tandis que Computer Graphic fera le travail d'exécution à Rome où sont situés les ordinateurs. Les deux sociétés envisagent de monter un réseau européen.



LE VIRAGE DES 256 K

D'ICI LA FIN DE L'ANNÉE, LES Japonais vont augmenter massivement leur production de mémoires de 256 K-bits, capables de stocker environ 256 000 informations élémentaires. Ils amorcent ainsi le passage des composants de mémoire vive de 64 K-bits, les plus utilisées actuellement, aux composants de 256 K-bits, qui constituent la prochaine génération. Certains micro-ordinateurs vendus en France disposent déjà de "puces" de 256 K-bits, comme le Sord M 68. Apple a annoncé que le Macintosh pourrait voir sa mémoire quadruplée vers la fin de l'année grâce à ces nouveaux composants. Les Japonais, qui avaient volontairement limité jusqu'ici leur production pour ne pas casser le marché des 64 K-bits, prévoient d'atteindre leur pleine production de 256 K-bits l'année prochaine. Mais déjà, IBM et NTT, la compagnie téléphonique japonaise, annoncent chacun de leur côté avoir produit un circuit expérimental de 1 M-bit, capable de stocker un million d'informations élémentaires...

● ACTIVISION, spécialisé dans les jeux pour consoles vidéo, a annoncé à New-York son intention d'éditer des logiciels de jeu pour ordinateur, notamment pour Spectrum, Commodore 64 et IBM.

● ICL, le numéro un anglais de l'informatique, et ATT, le numéro un mondial des télécommunications, vont relier leurs réseaux pour offrir des services comme l'échange de données entre filiales de multi-nationales, ou la monnaie électronique.

● ATT doit lancer en juillet son ordinateur personnel aux États-Unis. Il s'agirait du M 24 d'Olivetti, un compatible IBM qui serait vendu sous la marque d'ATT. Voilà qui donnerait du poids à Olivetti, déjà premier constructeur européen d'informatique – et dont ATT possède 25 %.

Rubrique réalisée par Petros GONDICAS
avec la collaboration
d'Hervé PROVATOROFF

L'EXTRA-CATALOGUE



No Man's Land
Les logiciels de l'extra-plaisir.

Evadez-vous d'un monde trop sage. Aux commandes de votre micro, explorez le temps et l'espace, combattez les monstres, délivrez la belle princesse, emparez-vous de trésors conquis au péril de votre vie, mesurez-vous, matière grise contre silicium, à un adversaire impitoyable...

Le catalogue No Man's Land est votre passeport pour l'évasion.

Aventure, stratégie, réflexion, réflexes, action, simulation, vous y trouverez tous les types de jeux, pour la plupart des marques d'ordinateur.

Des jeux sélectionnés pour leur qualité, dont plus de la moitié sont tout nouveaux, des best-sellers en puissance.

Classés par type et par zone de prix, tous les jeux sont décrits un par un avec leurs caractéristiques. Des logiciels utilitaires, pour l'aide à la programmation ou à la gestion complètent le tableau.

Avec ses 400 logiciels distribués par plus de 300 revendeurs, le catalogue No Man's Land est unique en France. Demandez-le vite à votre revendeur habituel et rêvez... **Vente exclusivement aux revendeurs.**

Au cas où mon revendeur habituel ne distribuerait pas encore les logiciels No Man's Land, envoyez-moi le catalogue Mai 1984 sous quinzaine. Je joins 15 Francs en timbres pour participation aux frais.

Nom ____________________

Prénom ____________________

Rue ____________________

Ville ____________________

Code Postal ____________________

Mon revendeur habituel est :

Nom ____________________

Adresse ____________________

SVM/06

No Man's Land. Les logiciels de l'extra-plaisir vendus exclusivement par les revendeurs. 110 bis, avenue du Général-Leclerc 93500 Pantin.

LE CLUB

Le grand réseau national de micro-ordinateurs familiaux et consommables informatiques

TEXAS INSTRUMENTS
THOMSON
SHARP
SANYO
ORIC
CBS ELECTRONICS
commodore
hp HEWLETT PACKARD
CASIO
Canon
ATARI

EN VENTE CHEZ :

02 ST-QUENTIN
COGNET
21, rue Victor-Basch (23) 62.72.89

03 MOULINS
A. JOLY & FILS
Librairie Classique de Moulins
En haut de la rue d'Allier (70) 44.43.46
et 1, rue Denis-Papin (70) 44.79.74

04 DIGNE
J.Sicard & Fils
Place du Général-de-Gaulle (92) 31.01.63

05 GAP
DAVAGNIER
3, place Jean-Marcellin (92) 51.01.17

06 NICE
SORBONNE INFORMATIQUE
40, rue Gioffredo (93) 85.17.55

CANNES
SORBONNE PAPETERIE
7, rue des Belges (93) 99.10.13

09 FOIX
SURRE
29, rue Delcassé (61) 65.01.63

11 CARCASSONNE
BREITHAUPT CARIVEN & FILS
37, rue Courtejaire
(rue piétonne) (68) 47.12.24

12 MILLAU
TRÉMOLET
8, place du Mandarous
B.P. 78 (65) 60.07.01

13 MARSEILLE
MAUPETIT
142, La Canebière (91) 46.71.77
MARSEILLE PAPETERIE
86, rue de Rome (91) 33.36.69

14 LISIEUX
LOISON-BOBO
26, rue de la Libération (31) 31.13.11

15 AURILLAC
DELPRAT
33, rue des Forgerons (71) 48.42.18

16 ANGOULÊME
LHOMME
186, route de Bordeaux
(45) 95.27.37 (45) 95.61.61
Boutique Micro
5, rue Fanfrelin (45) 95.27.37

COGNAC
LHOMME
138, rue Aristide Briand (45) 82.43.03

17 LA ROCHELLE
SAINT-MARTIN
15-17, rue St-Yon - B.P. 1107 (46) 41.24.46
Z.I. Périgny (46) 44.17.87

18 BOURGES
AU GRAND MEAULNES
Place Cujas (48) 24.85.71

VIERZON
BUROTIQUE 2000
37, rue Victor-Hugo (48) 71.64.60

21 CHATILLON-SUR-SEINE
MICHEL MAZZOTTI
Librairie-Papeterie Châtillonnaise
3, rue du Président-Carnot (80) 91.03.55

22 LOUDÉAC
LIBRAIRIE DES ECOLES
8, avenue des Combattants
B.P. 22 (96) 28.01.01

GUINGAMP
H. TOULET SUBERBIE
15, rue Notre-Dame (96) 43.70.38

23 GUÉRET
SAINT-MARTIN JEUNE
11, Grande-Rue (55) 52.46.38

24 SARLAT
G. BINET, J.L. AUBARBIER
43, rue de la République (53) 59.02.54

25 BESANÇON
Ets CAMPONOVO
50, Grande-Rue (81) 81.32.01
Dépôt rue Gay-Lussac
Z.I. (81) 50.53.98

26 VALENCE
CRUSSOL
10, bd du Général-de-Gaulle (75) 43.09.56

27 ÉVREUX
DROUHET
34, rue du Dr-Oursel (32) 39.15.68

28 CHARTRES
JEAN LEGUÉ
10, rue Noël-Ballay (37) 21.17.17

29 BREST
Librairie JEAN-JAURÈS
170, rue J.-Jaurès (98) 44.61.56

30 NÎMES
BUROTYP
21, rue de la République (66) 67.41.19

31 TOULOUSE
CASTÉLA S.A.
20, pl. du Capitole (61) 23.24.24

33 BORDEAUX
Ch. Robert
47-49, rue du Pas-St-Georges (56) 52.11.23

34 MONTPELLIER
BORRAS-CLAVERIE
25, cours Gambetta (67) 58.11.54

SÈTE
BORRAS-CLAVERIE
25, quai Noël-Guignon (67) 74.36.08

35 FOUGÈRES
MARY
10, av. du Général-de-Gaulle
12, bd Jean-Jaurès (99) 99.75.40

38 GRENOBLE
UNIC-IDESS
8, rue Ampère (76) 21.37.81

BOURGOIN-JALLIEU
MAJOLIRE
anciens Ets FILLET
44, rue de la Liberté (74) 93.07.38

39 LONS-LE-SAUNIER
MARQUE-MAILLARD
13, rue Lecourbe (84) 47.28.25

41 VENDÔME
Ets Ph. DENIS
20 et 56, av. Gérard-Yvon (54) 77.02.87

42 SAINT-ETIENNE
INTER BUREAU
SCHOOL-LOISIRS
2, rue Balay (77) 25.02.63 +

44 NANTES
GRASLON
6 ter, rue Ouche-de-Versailles
(40) 74.15.59

45 ORLÉANS
A.M.C.
Matériels et fournitures de bureau
13, rue des Minimes (38) 62.62.58

CHALETTE-SUR-LOING
Librairie-Papeterie des Écoles
46 ter, rue Marceau (38) 85.43.71

MONTARGIS
MAJUSCULE
3, rue de Loing (38) 93.52.91

47 AGEN
Librairie des Écoles THOMAS
10, rue Cornière (53) 66.13.62

49 ANGERS
Etudes et Loisirs
26, rue St-Julien (41) 88.67.09

CHOLET
M.B. BROUILLET
1, rue St-Eloi (41) 62.53.74
Succursale :
Saumur, 77, rue d'Orléans (41) 51.35.29

50 TOURLAVILLE (CHERBOURG)
HABERT
Équipement et fournitures de Bureau
Rue des Métiers -
Z.A. bd de l'Est (33) 43.32.66

51 REIMS
GUERLIN MARTIN ET FILS
82, place Drouet-d'Erlon (26) 88.40.30

52 JOINVILLE
BOLOT-GEOFFRIN
53, rue Aristide-Briand
B.P. 26 (25) 96.14.99

54 LUNÉVILLE
BASTIEN
22 à 26, rue Germain-Charier (8) 374.10.21

56 LORIENT
J. CRAFF
1, place Aristide-Briand (97) 64.32.57

PONTIVY
GILLES BLAYO
39, rue Nationale - B.P. 107 (97) 25.04.92

57 METZ
PAUL EVEN
1, rue Ambroise-Thomas (8) 775.07.11

SARREGUEMINES
PIERRON-MULLER
5, rue Sainte-Croix - B.P. 315 (8) 798.06.91

58 COSNE-SUR-LOIRE
D. ROBIN
6, rue du Commerce (86) 28.08.18

59 LILLE
S.E.G. DAUPHINOR
95, rue Esquermoise (20) 54.87.19

DENAIN
LOZÉ-BERTRAND
42, rue de Trarieux (27) 44.31.37
126, rue de Villars (27) 44.00.89

DUNKERQUE
MAJUSCULE
Place Jean-Bart (28) 65.26.83
Librairie-Papeterie Universitaire DEMEY
1, rue du Lycée (28) 66.96.54

HAZEBROUCK
BURO-FLANDRES
Résidence Lemire (28) 41.96.02

TOURCOING
LAMARTINE
20, place de la République (20) 24.38.21

60 BEAUVAIS
QUENEUTTE
5, rue du Dr-Gérard (4) 445.12.74 +

CREIL
QUENEUTTE
22, rue de la République (4) 425.04.26 +

61 LA FERTÉ-MACÉ
BERNARD GALLOT
Maison de la Presse
Place du Général-Leclerc (33) 37.22.13

61 MORTAGNE-AU-PERCHE
GAUTIER S.A.R.L.
48, place Charles-de-Gaulle (33) 25.01.16

ALENÇON
GAUTIER S.A.R.L.
39, rue du Val-Noble (33) 32.08.51

62 ARRAS
BRUNET
21, rue Gambetta (21) 23.46.34

CALAIS
BUROCONFOR
47, bd Pasteur (21) 36.50.10

BOULOGNE-SUR-MER
DUMINY
Angle rue Faidherbe
et rue Victor-Hugo (21) 30.06.75

64 PAU
TONNET
Place Marguerite-Laborde (59) 30.77.33

BAYONNE
JACQUES MURILLO
13, place Pasteur (59) 59.19.94

OLORON SAINTE MARIE
R.P. CORNE
15-17, rue Saint-Grat (59) 39.06.30

65 TARBES
BIGORRE BUREAU
14, rue Abbé-Torne (62) 34.73.04
(62) 34.66.33

66 PERPIGNAN
BRUN Frères
22, rue des Augustins (68) 34.41.59

69 VILLEFRANCHE-SUR-SAÔNE
LIBRAIRIE DES ECOLES
986, rue Nationale (74) 65.01.49
60, rue Nationale (74) 68.05.56

MEYZIEU
J.M. CREUZET
116 bis, rue de la République (7) 804.15.32

71 MACON
RENAUDIER S.A.R.L.
23, rue Sigorgne (85) 38.32.90

LE CREUSOT
RENAUDIER
22, rue Leclerc (85) 55.00.42

72 LE MANS
Galeries du Livre DOUCET
66, av. du Général-de-Gaulle (43) 24.43.20

74 THONON-LES-BAINS
BIRMANN
7, rue des Arts (50) 71.25.45

75 PARIS 16e
LAMARTINE
118, rue de la Pompe (1) 727.31.31

76 YVETOT
Maison DELAMARE
36, Le Mail - 6, rue des Victoires
(35) 95.02.56

77 MELUN
JACQUES AMYOT
22, rue Paul-Doumer (6) 452.03.91 +

78 VERSAILLES
RUAT
26 et 69, avenue de St-Cloud
(3) 950.21.49 (3) 953.69.53

MANTES-LA-JOLIE
TONNENX
47, rue Nationale
4-6, rue de Colmar (3) 033.32.37

CHATOU
SOFIP
Bureaux : 1, rue Paul-Abadie (3) 952.73.37
Entrepôt :
10 bis, rue Marcelin-Berthelot

79 BRESSUIRE
M.B. BROUILLET
2, place Carnot (49) 65.19.45

80 ABBEVILLE
DUCLERQ
33, place de l'Hôtel-de-Ville (22) 24.21.92
BUROMODERN
28, place de la Libération (22) 31.34.08

81 ALBI
VERDEILLE
Librairie des Écoles
62, rue Croix-Verte (63) 54.07.43

83 TOULON
BONNAUD
7, boulevard de Strasbourg (94) 22.27.52

84 AVIGNON
AMBLARD
10-14, portail Mathéron (90) 82.51.21.

APT
DUMAS
61, rue des Marchands (90) 74.23.81

85 LA ROCHE-SUR-YON
CHAGNEAU
1, rue de la Vieille Horloge (51) 37.30.36

86 POITIERS
A. GRANVAUD
18, rue Dom.-Fonteneau (49) 41.05.53

88 EPINAL
HOMEYER
2, rue du 170e R.I. (29) 34.06.20

89 AUXERRE
DUFLOUX succ. CUNY
11-13-15, rue de la Draperie (86) 51.00.12

95 PONTOISE
La Bureautière
13, quai Pothuis (3) 038.24.30

Un spécialiste ·MAJUSCULE·

BEAC

DES CENT

·MAJUSCULE·



vous attend près de chez vous

INTERNATIONAL COMPUTER

I.C. INFORMATION: 272.26.26

le monde de la micro informatique professionnelle
présente



LE CENTRE GÉANT DE LA MICRO INFORMATIQUE

Face au Centre Georges Pompidou
(Métro: Rambuteau, Hôtel de Ville, RER Châtelet)
au 26 Rue du Renard à Paris 4e

NOTRE SEULE SPÉCIALITÉ : LA MICRO-INFORMATIQUE



Désolé, vous ne trouverez pas chez nous de photocopieurs, de machines à écrire, de répondeurs, ou de chaînes HiFi. vous ne trouverez même pas d'ordinateurs domestiques, car notre autre département, DOMESTIC COMPUTER au 29, rue de Clichy 75009 est là pour cela et s'acquitte fort bien de cette tâche. Par contre, vous trouverez chez nous un grand choix de matériel, des conseils avisés, ainsi que, puissance d'achat oblige, des prix fort intéressants, avec la fameuse "Hot Line" (272.26.26) où il est prudent de téléphoner, car si vous trouvez moins cher ailleurs, peut-être vous fera-t-on... encore moins cher.

LE SERVICE APRÈS-VENTE



Du "service boutique", c'est-à-dire garantie totale d'un an pièces, main-d'œuvre et réparations "flash", jusqu'au contrat de maintenance sur site destiné aux sociétés désirant un service maximum, la réputation de ces services a très largement contribué au succès de notre Société. Également, et pour tout appareil vendu par nos soins, une révision générale complète et gratuite est possible avant la fin de la période de garantie.

LA LIBRAIRIE



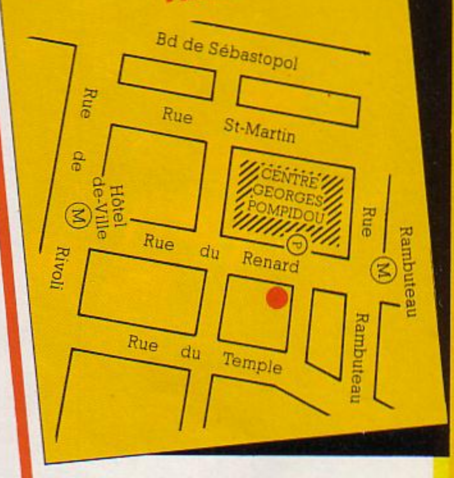
Sur presque quarante mètres de linéaires, à peu près toute la production française en la matière, ainsi que des ouvrages sélectionnés en anglais. Autant l'avouer tout de suite, nous en sommes fiers, car du débutant au chercheur, de l'étudiant à l'utilisateur professionnel, tout le monde a quelque chose à y trouver.

LES CONSOMMABLES ET ACCESSOIRES



Souvent délaissé par d'autres, ce rayon, ainsi que la librairie forment une véritable "librairie papeterie du XXIe siècle". Nécessaires d'entretien à écrans vidéo, les disquettes de différentes marques dont déjà les fameuses "International Computer", papiers listings, classeurs, éléments de rangement à disquettes, trousses de transport, rubans encreurs, supports d'écran, meubles pour micro-informatique, etc.

COMMENT VOUS RENDRE CHEZ INTERNATIONAL COMPUTER PARIS



INTERNATIONAL COMPUTER PARIS
26, rue du Renard 75004 PARIS
Tél. 272.26.26 + Télex 217 017
Du lundi au samedi : 10 h/13 h - 14 h 30/19 h

INTERNATIONAL COMPUTER MARSEILLE
64, avenue du Prado 13008 MARSEILLE
Tél. 37.25.03+
Du mardi au samedi : 9 h 30/13 h - 14 h 30/18 h 30

ND CONSEIL

Attention! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin
de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur.
Photos non contractuelles.

INTERNATIONAL COMPUTER

I.C. INFORMATION : 272.26.26

le monde de la micro informatique professionnelle

NOUS TENONS AVANT TOUT A LA QUALITÉ ET A LA SÉCURITÉ DES MATÉRIELS QUE NOUS DISTRIBUONS, EN VOICI QUELQUES EXEMPLES :



LA FAMILLE APPLE 32

MACINTOSH

Une phrase des dirigeants d'Apple dit à peu près: "Au lieu d'essayer de rendre l'homme aussi intelligent comme une machine, apprenons à la machine à raisonner comme un être humain". C'est cette philosophie qui a abouti au Macintosh. Quelques logiciels prévus ou disponibles: MacWrite, MacPaint, MacDraw, MacChart, MacTerminal, Dbase II, Lotus 123, PFS, MacProject, Friday...

LISA 2

C'est la fabuleuse machine que chaque cadre rêve d'avoir sur son bureau. Outil multitâche, il permet désormais, outre ses applications intégrées ou spécifiques, d'avoir accès à la déjà immense bibliothèque de programmes Macintosh. Du Lisa 2 au Lisa 2/10, ce qui était une révolution devient une gamme complète de machines.



APPLE II E

Depuis les utilisations scientifiques et industrielles (contrôle de processus, acquisition de données) jusqu'à la gestion d'une PME; comptabilité, stocks, tableaux de bord ou analyse, traitement de textes, etc., peu de domaines échappent à l'APPLE IIe. Avec son vrai clavier AZERTY, ses lecteurs de disquettes d'une fiabilité légendaire et surtout son immense programmathèque, probablement unique au monde, c'est vraiment l'achat idéal pour ceux qui veulent une machine non figée, susceptible d'évoluer avec le marché. D'ailleurs, ci-contre ne figurent que quelques exemples de configurations parmi celles que nous pouvons vous proposer.



A 1 Apple IIe 64 K
1 floppy avec contrôleur
1 moniteur 12"
1 carte Club
PROMOTION !

C 1 Apple IIe 64 K
1 floppy avec contrôleur
1 carte Chat mauve étendue
1 moniteur couleur 14"
1 carte Club
16 950 F TTC

E 1 Apple IIe 64 K
1 floppy avec contrôleur
1 moniteur 12"
1 80 colonnes Text Card
1 imprimante matricielle Apple
1 carte Club
PROMOTION !

APPLE II c

Véritable petit bijou de technologie, il comporte 128 k de mémoire, 1 lecteur intégré de disquettes, un vrai clavier AZERTY néanmoins commutable en QWERTY, une prise péritélévision couleurs, une interface souris et tout cela pour 3,4 kg. Inutile de dire que pratiquement tous les logiciels de l'Apple II fonctionnent sur cette version portable.



PROMOTION
nous consulter.

DEPARTEMENT SOFTWARE

Du Visicalc Advanced pour Apple IIe à l'IBM PC/APPLE Connection, du Basic Microsoft pour Macintosh à la Comptabilité SAARI, nous pouvons vous conseiller et fournir des centaines de programmes, dont certains sont importés, testés ou développés par nos soins.



DEPARTEMENT PERIPHERIQUE

	Prix HT
lecteur de code barre	2 500 F
soft d'impression de code barre	2 500 F
carte videx ultraterm 132 colonnes	4 500 F
carte accelerator (x 3,5)	4 000 F
carte mémoire statique 18 K	1 500 F
écho II speech synthezizer	1 600 F
carte ieee 488 apple	2 300 F
carte langage apple	1 050 F
Super pilot	1 250 F
fortran apple	1 050 F
pascal apple	1 400 F
visicalc Apple II plus	1 750 F
visifile	1 850 F
visitrend visiplot	2 300 F
visidex	2 100 F
desktop plan	2 100 F
visiterm	1 100 F



VICTOR

VICTOR S1

Les caractéristiques techniques de cette machine feraient palir les ingénieurs d'un géant de l'informatique. Jugez-en, pour 29 900 F HT, 128 K de mémoire, 2 disques de 600 K chacun, MSDOS, CP/M86 et un tas de logiciels généraux ou spécifiques.



APPLE III

Pour 37 000 F HT, unité centrale 256 K, disque souple, disque dur 5 Mo, moniteur 80 colonnes. Une présentation peut-être un peu austère, presque "bureautique" et donc à vocation résolumment professionnelle.

ND CONSEIL

Attention! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin; de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.

INTERNATIONAL COMPUTER
26, Rue du Renard, 75004 PARIS. Tél. : 272.26.26. Télex 217 017 / 64, Av. du Prado, 13008 MARSEILLE. Tél. : 37.25.03.

DOMESTIC COMPUTER

Une division d'international computer



SPECTRAVIDEO

Un représentant de la nouvelle génération d'ordinateurs à usage domestique, avec sa poignée de jeux intégrée et sa comptabilité aux car-touches COLECOVISION, un grand standard des programmes de jeu. En bref, un grand micro-ordinateur personnel, avec des tas de possibilités graphiques couleur et sonores.

SPECTRAVIDEO PAL: 2 980 F



SINCLAIR SPECTRUM

Enfin le voici! Longtemps attendu dans ses versions Péritel et SECAM, il est déjà destiné au même succès que son petit frère grâce aux nombreux logiciels qui ne tarderont pas à envahir notre marché. 8 couleurs, une haute résolution de 256 × 176, son, RAM de 16 à 48K, Basic étendu, Microprocesseur Z80 à 3,5 Mhz, que demander de plus à un ordinateur domestique?

SPECTRUM PERITEL 16K — 1 849 F

SPECTRUM PERITEL 48K — 2 324 F
SPECTRUM SECAM COULEUR 16K — 1 975 F
SPECTRUM SECAM COULEUR 48K — 2 465 F



ATARI 400/800

Les ordinateurs conçus spécialement pour la maison. Clavier de dimensions importantes, robustesse de la fabrication, fini du détail, une machine à mettre entre toutes les mains. Le 400 possède un bon rapport qualité-prix et permet déjà d'envisager une petite gestion familiale. Quant aux jeux, n'oublions pas qu'ATARI est l'un des plus grands constructeurs mondiaux de consoles de jeux, ce qui implique une qualité et une diversité incroyable. Le 800 est un ordinateur quasi professionnel sous une présentation pourtant très domestique.

ATARI 400 — 2 990 F
ATARI 800 — 7 500 F

NON DISPONIBLE



JUPITER ACE

Seul micro-ordinateur élaboré spécialement pour utiliser le langage FORTH, le JUPITER ACE vous permettra à peu de frais d'utiliser un des langages les plus puissants existant actuellement. En effet, avec FORTH, vous définissez vous-même vos instructions. Vous pouvez ainsi compléter à l'infini un dictionnaire d'instructions déjà très riche. Si la rapidité d'exécution, la structure modulaire et l'évolutivité du FORTH vous plaisent, alors vous n'avez pas le choix, il vous faut le JUPITER.

JUPITER ACE + Manuel — 1 200 F
Extension 16K — 390 F



THOMSON T07

Si votre auto est une Renault, votre congélateur Brandt, votre Chaîne HiFi Continental Edison et si vous préférez Catherine Deneuve à Marilyn Monroe, bref si vous consommez français, alors le T07 est l'ordinateur que vous attendez.
Son crayon optique intégré, son microprocesseur 6809, ses logiciels de jeux ou éducatifs et son esthétique réussie en font un concurrent redoutable pour les anglo-saxons.
En bref, un excellent petit micro avec de larges possibilités graphiques, ludiques et pédagogiques.

Unité centrale 2 500 F
Magnétophone — 750 F
Basic — 600 F



LASER 200

Pour ceux qui n'ont pas de prise péritélévision sur leur "téléviseur, voici le Laser 200. En effet cette machine comporte d'origine un modulateur SECAM, ce qui lui permet de se brancher sur votre antenne TV. Pour les connaisseurs, il est à noter que son microprocesseur n'est autre que le fameux Z80A. De très nombreuses interfaces sont prévues, imprimantes, stylo optique, manettes, disquettes, etc.

LASER 200 — 1 490 F
Extension de mémoire 16K — 590 F
Extension de mémoire 64K — 1 190 F

LOGICIELS

Dans notre Division Domestique, vous trouverez un immense choix de logiciels sur cassettes, cartouches ou disquettes et ceci dans les domaines les plus variés: jeux, enseignement, aide à la programmation, gestion familiale, scientifique, etc.
Souvent en français, d'autres en provenance des USA ou d'Angleterre, ils sont tous sélectionnés impitoyablement pour leur intérêt et leur rapport qualité/prix.
Nos spécialistes se tiennent constamment au courant des nouveautés car nous tenons par dessus tout à être le meilleur et le plus grand centre d'informatique domestique possible.

APPLE II c

Véritable petit bijou de technologie, il comporte 128 k de mémoire, 1 lecteur intégré de disquettes, un vrai clavier AZERTY néanmoins commutable en QWERTY, une prise péritélévision couleurs, une interface souris et tout cela pour 3,4 kg. Inutile de dire que pratiquement tous les logiciels de l'Apple II fonctionnent sur cette version portable.
Comme son grand frère l'Apple II e, vous le trouverez donc aussi bien chez nous que chez International Computer.

PROMOTION nous consulter.



DROIT A L'ERREUR

Chez Domestic Computer, division d'**International Computer**, vous avez le droit de vous tromper. En effet, si dans le délai de 15 jours suivant votre achat, votre ordinateur vous déçoit ou ne correspond pas à vos besoins, nous vous remboursons sans discuter! (si l'appareil est intact et complet dans son emballage d'origine).

GARANTIE

INTERNATIONAL COMPUTER étant un des principaux distributeurs européens de micro-informatique, comme pour notre secteur professionnel, la Division Domestique bénéficie des garanties les plus sûres de la part des importateurs ou constructeurs, et en plus, dans la plupart des cas, nous effectuerons un échange standard.

CREDIT CETELEM

ALICE

Avec son clavier AZERTY, Matra et Hachette réussiront-ils à faire du sympathique "Alice" l'équivalent de ce qu'a fait Sir Clive Sinclair en Grande-Bretagne? Nous leur souhaitons.
Basic microsoft, son, couleur sur prise péritel, excellent manuel d'initiation, extension possible de 16 Ko et interface série incorporé.
Un redoutable concurrent français.

ALICE — 1199 F



Les Imprimantes :

Comme rue du Renard, rue de Clichy vous trouverez un large choix d'imprimantes pouvant être connectées sur un ordinateur domestique. Ci-dessous, quelques-uns des modèles que nous vous proposons:

Microline OKI 80 — 2990 F
SEIKO GP 100 — 2390 F
EPSON RX 80 sans interface — 4950 F
Imprimante graphique VIC — 2550 F





DOMESTIC COMPUTER : 285.24.55

Attention! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin; de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.

ND CONSEIL

DOMESTIC COMPUTER
une division d'International Computer
29 Rue de Clichy 75009 PARIS - Tél.: 285 24 55

A peine lancé sur le marché disputé des micro-ordinateurs de haut niveau, le YENO SC 3000 fabriqué par SEGA prend un départ musclé et suscite des convoitises. L'homogénéité de ses performances le désigne comme un excellent partenaire familial et pourrait bien en faire le champion des années 80 dans sa catégorie.

ANATOMIE D'UN PHENOMENE. Le YENO SC 3000 se présente sous une forme épurée : boîtier noir, lignes sobres, touches grises. Pas un gramme de graisse. Le boîtier est profilé pour recevoir directement de nombreux périphériques et un maximum d'équipements : téléviseur couleur, lecteur de cassettes, lecteur de disquettes, imprimante et cartouches de programmes.

UN ATHLETE COMPLET QUI PLAIT. En plus des fonctions standard qu'on est en droit d'attendre d'un compétiteur de qualité, le YENO SC 3000 est doté d'un générateur de son et d'un synthétiseur. Il suffit d'insérer une cartouche dans le corps de l'appareil pour accéder à une multitude d'applications immédiates : programmation, gestion, jeux, musique, dessin, éducation... Une mention spéciale pour le graphisme tout à fait remarquable : une excellente définition et 16 couleurs (210 grâce aux mélanges) permettent de créer des graphiques et une animation pleins de punch.
La capacité d'extension importante et un accès peu onéreux font du YENO SC 3000 un micro d'usage très dynamique.

LE GOUT DE LA VITESSE SANS EFFORTS INUTILES. Livré sous forme de cartouches utilisables par des débutants comme par des programmeurs confirmés, le Basic est d'un usage souple, facilement maîtrisable et néanmoins performant avec une excellente vitesse de réponse.
Le confort d'utilisation se trouve renforcé par la conception de messages d'erreur "en clair" qui décrivent très précisément le type et l'endroit d'une erreur.
L'utilisateur appréciera la facilité de mise en œuvre et de manipulation des données.

UNE SIMPLICITE IRRESISTIBLE. Le YENO SC 3000 est livré d'origine avec une cartouche Basic étendu qui se caractérise par 91 commandes assez puissantes pour réaliser de nombreux programmes sophistiqués. Il dispose d'une large gamme d'instructions, ce qui se traduit par des performances tout à fait intéressantes en terme de programmation : numérotage automatique des lignes, préprogrammation des principales fonctions utilisation des manettes de jeu, fonction horloge pour la programmation de jeux en temps réel...
C'est ainsi qu'une fonction comme CIRCLE permet de

POURQUOI LA MODE DU YENO ?



Y E N O

tracer à l'écran toutes les variations possibles autour du cercle (cercle, ellipse, arc de cercle ou d'ellipse, cercle plein ou vide...) en programmant simplement les coordonnées du centre du cercle, son rayon, sa couleur. Cela laisse rêveur lorsqu'on sait qu'avec d'autres ordinateurs, un cercle nécessite jusqu'à 8 lignes de programme!

Avec la même économie de moyens, le programmeur peut s'amuser à créer des jeux d'animation sans y laisser ses nerfs et son Basic. Dessiner un objet, le déplacer, le grossir, le réduire et le multiplier sans avoir à le redessiner... Cela semble magique mais ce n'est pas sorcier!

La fonction SPRITE permet de cumuler objets ou décors sans les effacer et cela par un effet de superposition. L'usage des PEEK et des POKE, inévitable sur la plupart des ordinateurs pour réaliser des dessins, devient définitivement rétro. 32 sprites peuvent coexister et animer l'écran. L'imagination prend le pouvoir.

LOGICIELS : TOUT POUR PLAIRE. Un champion se devait de proposer les meilleurs. Les logiciels de jeux d'arcade et de jeux de réflexion créés par SEGA comptent déjà des millions d'adeptes dans le monde. Pour combler petits et grands, débutants et amateurs éclairés : des programmes éducatifs et des programmes de gestion. Avec la cartouche Logo, les plus jeunes pourront réaliser leurs dessins sans avoir à apprendre le Basic. Le guide d'instructions complet du YENO SC 3000 et la cartouche d'initiation au Basic permettent aux non-spécialistes de créer des programmes faciles à mettre en œuvre. Par ailleurs, les programmeurs chevronnés ne seront pas déçus car la sophistication du langage machine Z 80 et de son assembleur satisfera leur légitime attente. YENO va même jusqu'à encourager les vocations en éditant les meilleurs programmes qui lui auront été adressés. Novices et confirmés, à vos claviers!

Pour tous ceux qui veulent se muscler la tête, la mode du YENO est partie pour durer!



CARTE D'IDENTITÉ

UNITE CENTRALE. Microprocesseur Z 80 à 4 Mhz. Version 48 K ou 64 K dont 16 K ou 32 K utilisateur. Clavier 69 touches QWERTY (souple ou clavier machine) 48 touches préprogrammées (ces fonctions peuvent aussi être entrées du clavier). Éditeur plein écran. Fonctionne en péritel (UHF avec adaptateur vendu en option). Interfaces incluses : manettes de jeu, péritel, magnétophone, imprimante. Accès au bus direct. Synthétiseur de sons couvrant 2 octaves et demie. 6 canaux disponibles mixables à volonté.

ECRAN GRAPHIQUE HAUTE RESOLUTION. 256 x 192 pixels accessibles point par point 16 couleurs (210 par mélange).

ECRAN TEXTE. 24 lignes de 40 colonnes utilisant les 16 couleurs. Matrice de caractère 8 x 8. Redéfinition complète des caractères.

NOMBREUX PERIPHERIQUES EN OPTION. Imprimante, magnétophone, lecteur de disquettes, manettes de jeux, etc. YENO est importé par I.T.M.C. : 86 à 108, rue Louis-Roche 92230 GENNEVILLIERS.

INTELLIGENCE



DR

ARTIFICIELLE

Une machine à l'image de l'homme

Domaine réservé à quelques experts il y a peu de temps, l'intelligence artificielle (I.A.) est désormais sur toutes les lèvres : que ce soient les robots, les systèmes-experts, les outils de dialogue en « langage naturel » ou encore les machines de reconnaissance et synthèse d'images et de parole sans oublier les jeux électroniques ; tous font appel à des théories développées dans le cadre de l'intelligence artificielle et obligent ses chercheurs à en étudier de nouvelles. La collaboration étroite entre les petites équipes universitaires créatrices et les grands groupes utilisateurs leur assure des développements industriels prometteurs. Mais l'éducation suivra-t-elle ?

Une science qui se cherche

Comme toute science nouvelle, l'intelligence artificielle a d'abord besoin d'être identifiée comme science à part entière, de montrer ses différences face à l'informatique ou aux mathématiques auxquelles elle a été longtemps (et est encore parfois) rattachée. Les débuts de l'intelligence artificielle moderne remontent au début de l'informatique. Il s'agissait alors d'un ensemble disparate de techniques peu unifiées dont les seuls points communs étaient l'utilisation de l'ordinateur et quelques préoccupations théoriques : comment stocker de la « connaissance » dans un ordinateur, comment manipuler des quantités d'information extrêmement importantes, comment modéliser le raisonnement humain etc. Les solutions apportées par les chercheurs trouvaient leurs inspirations dans les mathématiques (notamment dans la logique mathématique), dans la linguistique (les grammaires de Chomsky (1) avaient un certain succès), dans la théorie des automates et ses développements (réseaux de Petri) (2). Une difficulté commune à tous était l'emploi efficace des outils développés par l'informatique traditionnelle : celle-ci s'intéressait avant tout aux algorithmes, programmes trouvant les solutions aux problèmes à coup sûr, et non à la résolution de problèmes aux règles et aux données floues.

Faire un programme joueur d'échecs est en théorie très simple : il suffit à chaque position que l'ordinateur considère tous les mouvements possibles et recommence ainsi à chaque coup pour connaitre toutes les parties gagnantes et donc vaincre à coup sûr son adversaire.

Malheureusement, le plus gros des ordinateurs jouant de cette façon (Belle : 140 000 coups par seconde!) a des capacités très limitées en regard de tous les coups possible sur un échiquier (ce nombre dépasse le nombre d'atomes dans l'univers!).

Il existe aussi des problèmes insolubles. Celui du voyageur de commerce, où un représentant doit visiter des clients habitant Lille. Paris, Marseille, Rennes... et veut calculer l'itinéraire le plus économique, est célèbre. La seule façon connue de résoudre ce problème est de calculer toutes les possibilités et de prendre celle de coût minimal. Malheureusement pour le représentant, dès que le nombre de villes à visiter devient important, les calculs à effectuer sont si nombreux qu'un Cray-1 (Un des plus gros et plus rapides ordinateurs existants) lui sera inutile. Enfin, pour réaliser une machine qui comprenne le français, il faudrait pouvoir connaitre toutes les phrases possibles et celles-ci sont en nombre infini. On pourrait penser que, connaissant le vocabulaire et la grammaire, cette machine pourrait fonctionner, mais les modèles linguistiques paraissent pour l'instant difficiles à adapter aux ordinateurs.

(1) Linguiste connu pour ses travaux sur les grammaires génératives (recherche d'un tronc commun à toutes les langues pour en tirer des règles universelles).

(2) Mathématicien, créateur d'un modèle pour automates programmables, spécialiste de la théorie des graphes.

Des définitions

Au début, les chercheurs se trouvaient devant un véritable défi : même disposant de machines très performantes, ils étaient, et de loin, incapables de résoudre des problèmes apparemment simples et à la portée de chacun d'entre nous. Dans quelques laboratoires on entreprit de reconsidérer le problème : ces situations (parler, lire, aller au restaurant...) n'étaient, peut-être, pas aussi simples et évidentes, et la façon de les résoudre passait, peut-être, par d'autres méthodes que celles du calcul brutal. L'intelligence artificielle se séparait alors de l'informatique classique et cherchait une définition, des objectifs. Pour l'instant cette définition n'a pas encore été trouvée, on peut ainsi lire :

« L'intelligence artificielle a pour objectif de modéliser l'intelligence humaine ».

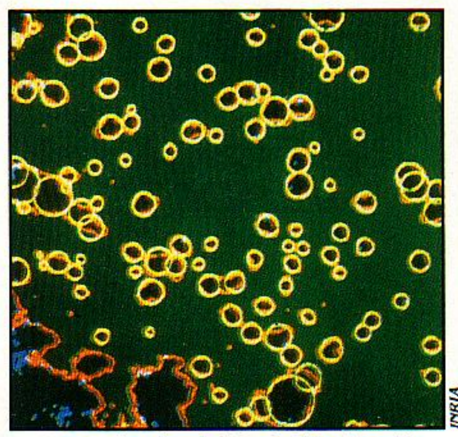
« L'intelligence artificielle doit établir une synthèse entre les modèles logiques, mathématiques, biologiques, psychologiques... ».

« L'intelligence artificielle est un domaine de l'informatique traitant du raisonnement symbolique et de la résolution de problèmes ».

« La définition de l'intelligence artificielle est quasiment impossible ».

« Les ordinateurs peuvent faire beaucoup de choses qui semblent nécessiter de l'intelligence ».

Chaque chercheur, chaque publication à propos de l'intelligence artificielle proposera ainsi sa définition, ses buts; le problème est que personne ne sait ce qu'est l'intelligence humaine ni comment on pourrait la mesurer. Alors en parler pour des machines... Il n'en reste pas moins vrai que derrière chacune de ces définitions existent des situations concrètes qu'il faut résoudre.


INRIA

Une application de l'I.A. : la détection et le comptage des particules de suie dans l'évacuation d'une centrale thermique.

Les théories de base

L'intelligence artificielle vit actuellement d'emprunts théoriques : la logique mathématique, la théorie des graphes, les modèles psychologiques se retrouvent souvent dans les études, cette situation préoccupe plus les chercheurs que la mise au point de LA définition de l'intelligence artificielle. En effet, peut-on parler de science si les axiomes (c'est-à-dire les principes) de base n'ont pas été posés et acceptés ? Effectivement ceux-ci n'existent pas pour l'instant et il en résulte pour l'intelligence artificielle une image floue à l'extérieur et des difficultés de formation à l'intérieur : un étudiant en intelligence artificielle se forme en examinant les réalisations existantes et en pratiquant lui-même les techniques disponibles. Le « compagnonnage » est encore vivant!

Caractéristiques des systèmes

Malgré les difficultés de définition, on retrouve ainsi dans la plupart des systèmes :

— Une base de connaissances décrivant les informations connues de la machine à propos de l'univers dans lequel elle se trouve.

— Un système d'inférences chargé de la partie « raisonnement » : il sera capable de déduire ou de vérifier des faits à partir des données connues ou acquises en cours de fonctionnement.

— Une stratégie de contrôle guidant le système d'inférences vers les « meilleurs » choix ou les « meilleurs » compromis.

Autour de ces trois modules, on trouvera les éléments nécessaires aux entrées-sorties du système (acquisition d'images, de sons, dialogue...) ainsi que les parties plus spécifiques au problème traité. Toutes les applications contiennent sous des formes diverses ces trois éléments de base.

Des applications nombreuses

Les progrès en intelligence artificielle font depuis quelques années l'objet de nombreux congrès qui attirent de plus en plus de participants aussi bien universitaires qu'industriels. Les actes de ces congrès sont de fidèles miroirs des orientations de l'intelligence artificielle, ainsi le 4e congrès organisé par l'AFCET (3) en janvier à Paris retenait les domaines suivants comme en rapport avec l'intelligence artificielle : traitement, analyse et compréhension d'images ; analyse et compréhension de la parole ; compréhension des langages naturels ; langages de programmation ; apprentissage ; systèmes experts ; méthodes générales.

La robotique parait être, dans cette liste, l'oubli le plus flagrant, mais beaucoup des exposés tournaient autour de ce thème.

(3) Association française pour la cybernétique économique technique, 156, bd Péreire, 75017 Paris.

La robotique

Pour reprendre les termes de J.-C. Latombe et A. Lux de l'IMAG (Institut de mathématique appliquée de Grenoble), « la robotique présente une combinaison unique de possibilités attrayantes pour la recherche en intelligence artificielle ». Depuis les capteurs donnant des sens (vision, toucher, audition...) au robot jusqu'à l'apprentissage en passant par la résolution de problèmes, presque toutes les techniques de l'intelligence artificielle pourraient être concentrées dans un robot « intelligent ».

Le robot. Ce mot porte avec lui tout un imaginaire hérité des multiples romans de science-fiction, dont les très célèbres nouvelles d'Asimov des années 1950 mettant en scène des machines quasi-humaines.

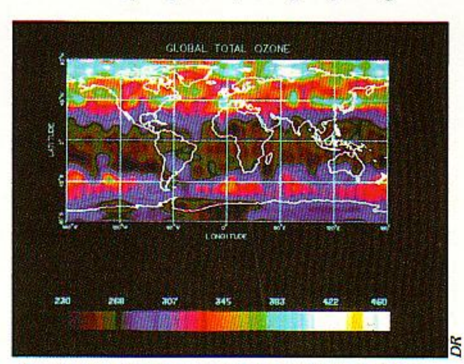
Pour l'instant ceci est surtout vrai des robots domestiques dont les capacités sont limitées, mais l'apparence directement héritée des films de science-fiction. Alors que ces appareils ne peuvent presque rien faire (force et déplacement restreints), ils sont déjà dotés d'œil-caméra, de micro-oreille et de haut-parleur-bouche.

Les robots industriels sont moins en rapport avec les fantasmes collectifs et se doivent de répondre, avant toute chose, à des cahiers de charges très épais où on retrouve l'essentiel des problèmes de l'intelligence artificielle. La vision, les reconnaissance/synthèse de parole, la peau synthétique et quantité d'autres « capteurs » destinés à connaitre l'environnement ; des moyens d'actions : pinces, moteurs, bras, vérins... pour agir sur cet environnement et enfin des moyens d'analyse, de réflexion et de décision pour mener à bien les tâches fixées. Beaucoup de robots industriels ne sont encore que des automates évolués capables de mener à bien une seule tâche pour laquelle ils sont programmés, mais les machines capables de se diversifier et de s'adapter sont à terme plus intéressantes pour rentabiliser les coûts énormes d'études et de développement d'environnements robotisés. Les investissements à réaliser en ce domaine seront de plus en plus d'ordre informatique : de 1977 à 1980, la part de l'informatique dans le prix de revient d'un robot est passée en moyenne de 20 % à 50 %!

Programmer un robot est en effet une tâche délicate : l'univers est réel, c'est-à-dire à 3 dimensions, peu précis (les objets y bougent et les capteurs qui doivent pister ces objets ne sont pas très fiables). Enfin de multiples contraintes pèsent sur les possibilités du robot ; cette programmation comme tout développement de logiciel coûte cher. Afin de diminuer ces coûts, il convient d'utiliser au maximum des langages évolués. De la même façon qu'en informatique traditionnelle, on utilise Pascal, Cobol ou autres dialectes, dès que le recours au langage machine peut être évité. Ainsi, le langage LM développé par I.T.M.I. (4) permet de programmer :

```
DEPLACER GOUJON A POSITION-3 JUSQU'A FZ>Ø.5 ;
ECARTER PINCE DE 5Ø ;
DEPLACER CUBE VIA POS1, POS2, POS3 A POSITION-FINALE ;
```

ce qui est tout de même plus simple que d'avoir à calculer les angles et les déplacements de chaque articulation du robot, pour réaliser les actions désirées.



Synthèse d'image de la répartition de l'ozone dans l'atmosphère.

INRIA

1 - Image originale. 2 - Image « bruitée ». 3 - Image filtrée par traitement classique. 4 - Image filtrée par l'INRIA : le résultat après bruitage est très proche de l'original.

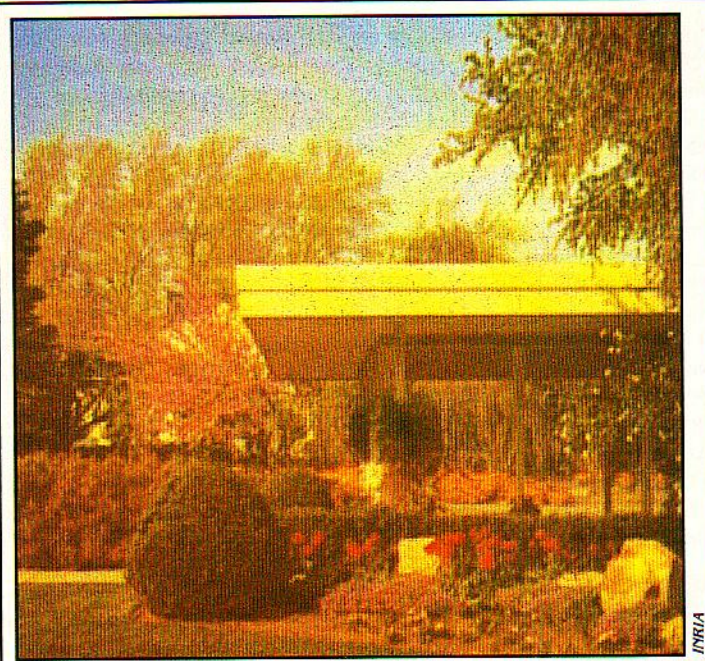
Une fois le programme mis au point, le robot devra disposer d'une grande puissance de calcul puisque outre l'analyse des images, sons etc., il devra être capable de générer des plans d'action grâce aux possibilités combinatoires de l'ordinateur et des modèles connus de la machine. Cette génération de plans ressemble à une démonstration de théorème : la conclusion (connue) est à prouver connaissant l'état actuel du système (grâce aux capteurs) et connaissant les règles de déduction (le plus souvent les règles de la logique mathématique) et les contraintes existant sur les actions envisageables. La plus grande difficulté résidant dans les compromis à trouver par la machine pour résoudre les contraintes contradictoires.

Les efforts fournis en robotique aujourd'hui produiront une modification profonde du parc des automates industriels encore essentiellement composé de machines-outils au rôle déterminé : « Savoir s'adapter » devra être la 4e loi de la robotique à ajouter au trois premières imaginées par Asimov dans « I, Robot ».

Traitement de l'image

La caractéristique principale des traitements d'images est l'énorme quantité d'informations qu'ils utilisent. Ainsi cette page de SVM, photographiée à 1/10e de mm, donne une photo de plus de 6 millions de points! Ces 6 millions de points doivent être traités plusieurs fois si on désire analyser le contenu de cette image : il faut pour chaque point décider de sa valeur (blanc, gris, noir...) en le comparant à ses voisins, puis tenter une ou plusieurs analyses primaires pour réduire la quantité d'information ; par exemple, on pourra réduire les lignes épaisses à des traits... et, seulement ensuite, essayer de reconnaitre les caractères imprimés ou extraire les dessins contenus dans la page. Le problème est encore plus compliqué lorsqu'on passe à une analyse en 3 dimensions où les objets peuvent être en mouvement. On comprend que les chercheurs en vision s'intéressent de près aux ordinateurs puissants et

(4) *Industrie et technologie de la machine intelligente, créée en 1982 par des chercheurs de l'IMAG.*





Ces deux vues mettent en évidence les résultats obtenus par l'INRIA dans ses recherches d'amélioration des contours d'images.

aux algorithmes rapides. Les méthodes d'intelligence artificielle interviennent après ces étapes de mise en forme, quand il s'agit de repérer des lignes caractéristiques, des formes ou des textures dans l'image traitée.

Compréhension de la parole

L'enjeu est d'importance pour les travaux sur la parole : la bureautique promet un avenir radieux pour les machines parlantes et entendantes.

Si le premier cas devient banal (on trouve maintenant des calculettes parlantes), le deuxième soulève d'énormes difficultés. L'appareil capable de converser semble encore très loin : comme pour les traitements d'images, les traitements de la parole manipulent beaucoup de données ; néanmoins la principale difficulté est que la machine, même si elle sait parler et entendre un peu, ne comprend rien à ce qu'elle enregistre ou prononce.

La reconnaissance et la synthèse de parole (la première étape dans l'établissement de dialogues entre les machines et les humains) semblent être des points clés pour l'évolution vers de nouveaux types de machines : des ordinateurs sans clavier et sans écran par exemple, quelle révolution dans la façon d'utiliser les ordinateurs! Pour reconnaître la parole, il faut un microphone, un analyseur de parole devant isoler les informations fondamentales contenues dans les sons (cela n'est pas évident surtout dans les ambiances bruitées), un organe de calcul pour identifier les sons de base des mots prononcés avec ceux contenus dans le dictionnaire, et enfin une mémoire de vocabulaire contenant l'ensemble des sons connus de la machine. Actuellement, les performances typiques en reconnaissance de parole permettent de disposer d'un vocabulaire de quelques centaines de mots pour des individus connus de la machine : en effet, chaque personne ayant à dialoguer avec celle-ci devra prononcer une dizaine de fois chaque mot du vocabulaire afin que les caractéristiques de son débit, son accent etc. soient incluses dans le dictionnaire. Ces limitations techniques empêchent pour l'instant une véritable diffusion de la reconnaissance de parole : elle reste limitée aux appareils utilisés par un petit nombre de personnes qui se contentent du vocabulaire limité et de la contrainte imposée par l'apprentissage.

La synthèse de parole peut fonctionner suivant deux principes : ou bien la synthèse par mots ou éléments de phrase, ce qui permet d'affiner les intonations mais limite les possibilités aux combinaisons de mots connus, ou bien la synthèse à partir d'éléments phonétiques qui permet une plus grande généralité (la connaissance des éléments phonétiques permet de prononcer tous les mots) au détriment de l'intonation. Comme on le voit, la reconnaissance et la synthèse de parole souffrent toutes les deux de ne jamais prendre en compte la signification du texte, alors que le sens est essentiel pour l'homme dans ses actions de dialogue.

Le sens d'une phrase est quelque chose de très difficile à saisir pour une machine, il faut déjà avoir une connaissance du monde en général et du contexte particulier dans lequel se situe un dialogue. La traduction automatique ou la compréhension de discours buttent pour l'instant sur les points fondamentaux qui posent tant de problèmes aux linguistes et aux psychologues depuis de nombreuses années : au-delà du mot, les règles générales structurant les phrases n'ont pas encore été mises en évidence (si elles existent); qu'est-ce-qu'un sujet, un verbe ? Comment pouvoir rattacher un pronom au nom qu'il représente ? De multiples questions de ce genre se posent chaque jour aux spécialistes du langage. Les ambitions de l'informatique ont donc été ramenées à des dimensions plus accessibles : on cherche à faire de la traduction assistée par ordinateur plutôt que de la traduction automatique, de la compréhension de langage sur des domaines limités plutôt que généraux.

Les projets de traduction par ordinateur sont importants dans les communautés multilingues (Canada, C.E.E.) et se retrouvent aussi dans des projets tels que l'effort japonais vers des ordinateurs de 5e génération. La compréhension du langage naturel apparait de plus en plus nécessaire pour améliorer les performances en traitements de la parole. Mais elle est encore du ressort de la recherche fondamentale, c'est-à-dire de l'université, même si quelques applications industrielles s'en réclament.

Compréhension du langage naturel

C'est le casse-tête chinois des linguistes, psychologues, biologistes et chercheurs en intelligence artificielle (il faudrait leur trouver un nom...) ; comment un enfant apprend-il à parler ? Comment construit-on et comprend-on une phrase ? Personne n'a apporté de réponse générale à ces questions et pourtant la traduction assistée par ordinateur, la constitution de bases de données, les machines commandées par la voix et bien d'autres applications ont besoin d'outils permettant d'analyser une phrase, c'est-à-dire de la mettre en relation avec un ensemble de données connues. Pour l'instant, un effort important est produit dans le domaine de la traduction assistée par ordinateur et l'interrogation de bases de données, mais les résultats sont encore loin des performances espérées : avant toute chose, il faut que le contexte (ce dont on parle avec la machine) soit limité à un domaine précis.

PROGRAMMER EN LISP

CREE PAR I.T.M.I. ET DESTINE A L'INTRODUCTION ET A LA FORMATION aux techniques de l'intelligence artificielle, le logiciel Elodia, écrit en Lisp, est composé de 6 modules permettant de se familiariser avec des « arbres » (jeu de Kalah), les systèmes-experts (Poker), les « unifications » (Simplif et Unif), la programmation logique et l'utilisation de Lisp (Elog et Elisp).

Le module d'initiation au Lisp, contenu dans Elodia, guide le débutant dans la compréhension de ce langage si différent des langages classiques. Tout d'abord Lisp essaie de comprendre tout de suite chaque expression tapée au clavier (comme le Basic).

Il faut donc apprendre un vocabulaire (restreint) pour programmer en Lisp, mais le point fondamental est la bonne compréhension de la structure de base de Lisp : la liste. Tout est liste pour ce langage, et une liste est toujours composée de 2 parties : le début et la fin ; chaque partie est, elle-même, une liste ou un élément de base : un « atome ». Chaque atome a une signification. Lisp reconnait une fonction et va chercher à additionner tout ce qui suit dans la liste, etc. Contrairement aux langages classiques qui manipulent le plus souvent des données « plates » (tableaux de chiffres, de noms...), Lisp est conçu pour permettre l'exploitation de données « en profondeur » (listes de listes de listes...). Par exemple, l'écriture d'un programme de manipulation d'arbre généalogique ne pose pas de problèmes en Lisp.

En plus d'exercices de base, Elodia permet de voir fonctionner l'interpréteur Lisp implanté dans ce module : celui-ci lit les listes de gauche à droite et, pour chaque atome rencontré, en détermine la signification et exécute une action (affichage, calcul...) en conséquence.

Le module Elog fonctionne de la même manière, mais initie à la « programmation logique » sur les mêmes principes que des langages comme Prolog ou Loglisp. La programmation logique se situe à un niveau supérieur par rapport à Lisp : un interpréteur logique ne se contente pas d'enregistrer des valeurs ou de calculer des fonctions, il cherche toujours à démontrer quelque chose. Il se base pour cela sur les lois de la logique mathématique ; par exemple, connaissant :

JEAN EST-LE-PERE-DE PAUL
SI (X EST-LE-PERE-DE Y) ALORS (Y EST-LE-FILS-DE X)

le système saura en déduire que PAUL EST-LE-FILS-DE JEAN, sans efforts pour le programmer. Plus encore que Lisp. La programmation logique est une réelle surprise pour les habitués de Basic ou Pascal.

LISP ou l'art de la liste

— Soit à calculer :
((4 + 5) × 3) : (7 + 4)

— Ecriture LISP

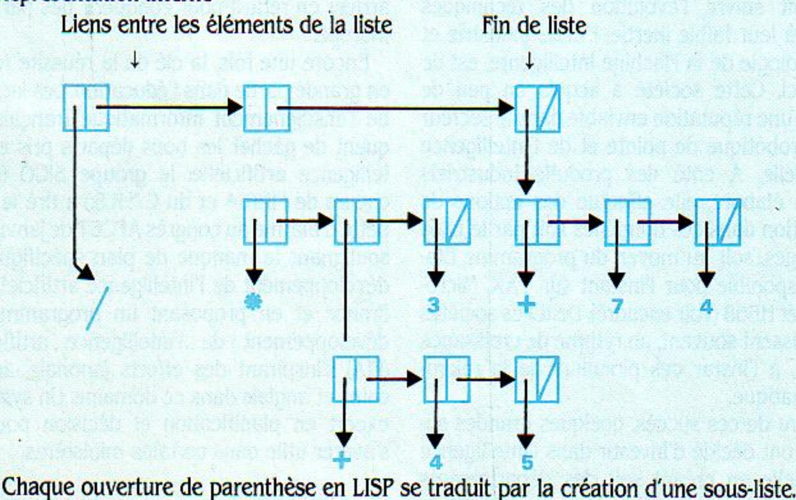
(/   (×   (+ 4 5) 3)   (+ 7 4))

↑ Division   ↑ Multiplication   ↑ L'opération a effectuer en premier dans la liste

1er terme de la division   2e terme de la division

LISP va de l'extérieur des parenthèses vers l'intérieur (notation polonaise inversée)

— Représentation interne



Chaque ouverture de parenthèse en LISP se traduit par la création d'une sous-liste.

Langages de programmation

Lisp est à l'intelligence artificielle ce que Fortran est aux calculs scientifiques et Cobol aux applications de gestion. Développé dans les années 1960, il reste le langage de programmation « symbolique » par excellence, c'est-à-dire où l'élément de base n'est pas le nombre comme pour le Fortran mais la liste (voir ci-contre). D'autres langages apparaissent dont le moindre n'est pas Prolog, développé à l'université de Marseille (eh oui, en France), et sélectionné par les Japonais pour le projet d'ordinateurs de 5e génération (nul n'est prophète en son pays). Ce langage, comme Loglisp développé aux USA, met en avant la programmation logique (basée sur la logique mathématique) comme moyen de développement de système d'intelligence artificielle.

Apprentissage

Ce concept est un peu la pierre philosophale de l'intelligence artificielle : le rêve d'un ordinateur, capable d'apprendre, hante la littérature depuis longtemps. L'apprentissage, encore moins que la compréhension du langage naturel, ne dispose ni de modèles ni de théories globales. Les recherches sur l'apprentissage humain n'ont pour l'instant que peu de résultats à transmettre à l'intelligence artificielle, et du côté de l'apprentissage mécanique, les recherches menées désignent sous le même mot des notions souvent différentes. L'apprentissage peut désigner, en effet, la connaissance des tables de multiplications par cœur comme la compréhension du mécanisme multiplicatif. Pourtant, il y a apprentissage dans les deux cas. De même l'enregistrement par un robot des mouvements de son moniteur humain aussi bien que les essais de déduction, ou d'induction, d'un ordinateur à partir de connaissances stockées, sont-ils désignés par ce mot d'apprentissage. Pour l'instant l'apprentissage en intelligence artificielle reste encore un secteur, où l'essentiel est à trouver, même si quelques résultats partiels existent déjà.

Les systèmes experts

Ils ont le vent en poupe : ils se vendent et ils fonctionnent ! Le plus bel exemple reste encore la découverte par Prospector (5) d'un gisement qui était passé inaperçu aux experts-mêmes qui l'avaient programmé. Au-delà de ce succès, les systèmes experts restent essentiellement conçus pour des applications spécifiques : il n'existe pas de système expert général qu'il suffirait d'alimenter de données pour obtenir des résultats valables.

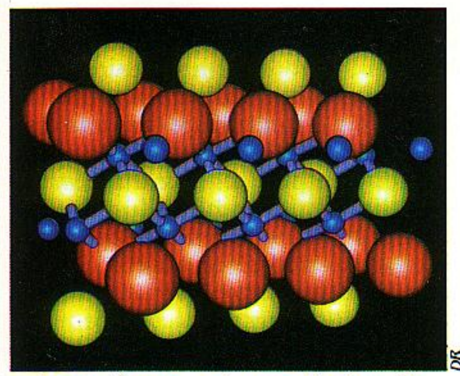
Les systèmes experts n'agissent pas, ils « raisonnent » ou tentent de raisonner. Après les échecs des programmes capables de résoudre les problèmes d'ordre général (années 60), les chercheurs ont restreint leurs ambitions et

(5) Système expert pour la prospection de gisements miniers et pétrolifères.

construit des programmes destinés à des domaines spécifiques. Cette attitude, leur permet de se confronter à la réalité alors que les expériences précédentes se confrontaient à des situations idéales.

Le premier système expert, Dendral, déjà vieux d'une quinzaine d'années, devait aider les chimistes à interpréter les résultats d'analyses de composés organiques. Au début c'était l'aspect calcul qui paraissait le plus important pour sélectionner parmi toutes les combinaisons les composés possibles. Mais c'est la méthode de sélection par « règles de production », qui a été à la base de tous les développements ultérieurs. En effet, il fallait donner au programme quelques notions pour pouvoir sélectionner les combinaisons intéressantes, or les chimistes eux-mêmes ne disposaient d'aucun calcul systématique permettant de trouver la solution à coup sûr, ils employaient des raisonnements fondés sur leurs connaissances et sur leurs expériences. Pour les stocker dans l'ordinateur, il fallait d'abord les identifier puis trouver une représentation informatique adéquate. Un moyen terme qui s'est révélé jusqu'ici efficace a été d'employer des règles de la forme : SI (situation) ALORS (déduction). La plupart des systèmes experts conçus à ce jour (environ 200) se basent sur cette méthode. Le fonctionnement du système peut se faire de plusieurs façons et de nombreuses variations existent.

Les systèmes experts mettent donc en avant



DR

Les systèmes experts permettent aussi la reconnaissance des molécules.

les données plutôt que les actions : les évolutions d'un système expert sont en effet rythmées par les événements qui sont communiqués à l'ordinateur. Cette organisation lui procure des avantages indéniables dans les domaines où la connaissance est imprécise ou évolue vite : il suffit le plus souvent de changer quelques règles dans le système expert pour mettre à jour la connaissance. De plus, ce travail de mise à jour peut être effectué par les experts eux-mêmes si un module de dialogue a été intégré au système. Nul besoin d'un informaticien pour changer une règle. Il existe même des systèmes experts pouvant provoquer l'ajustement automatique de leurs règles, sous le contrôle de l'expert bien sûr, une sorte d'apprentissage. Enfin, les systèmes experts semblent bien adaptés au monde industriel : les problèmes dans ce domaine relèvent souvent de l'expertise plus que de la théorie idéale et le savoir évolue progessivement. D'un point de vue juridique, l'industriel peut être propriétaire de la base de règles même s'il sous-traite la réalisation du système expert, et la diffusion du savoir-faire (parfois très secret) peut être limitée au seul « ingénieur du savoir », qui sera chargé de la mise en forme des règles après discussions avec les experts. Dans ces conditions, on peut penser que le succès des systèmes experts dans l'industrie ne sera pas un simple feu de paille.

Les méthodes générales

Elles sont le cœur même de l'intelligence artificielle. Petit à petit un ensemble de raisonnements généraux, qui peuvent être appliqués dans les divers domaines, se dégage. Pour l'instant, ces méthodes restent parcellaires et insuffisantes pour résoudre tous les aspects des problèmes à traiter. Néanmoins les démonstrateurs de théorèmes, les recherches sur les structures de données, les graphes, les sous-ensembles flous, les représentations ont déjà fait la preuve de leur utilité. Pourtant l'étude de méthodes générales en intelligence artificielle reste difficile tant les évolutions sont rapides. L'étude d'une théorie générale de l'intelligence artificielle, quant à elle, n'est pas encore à l'ordre du jour : il faudra attendre une certaine stabilisation des méthodes communes à la robotique, au traitement d'images, à l'apprentissage, etc.

Les perspectives industrielles

ACTUELLEMENT, DEUX CATEGORIES d'industriels s'intéressent à l'intelligence artificielle : les producteurs qui réalisent robots, systèmes de vision, de synthèse ou reconnaissance vocale et systèmes experts, et les utilisateurs achetant, ou développant pour leur propre compte, des outils destinés à améliorer leur rentabilité.

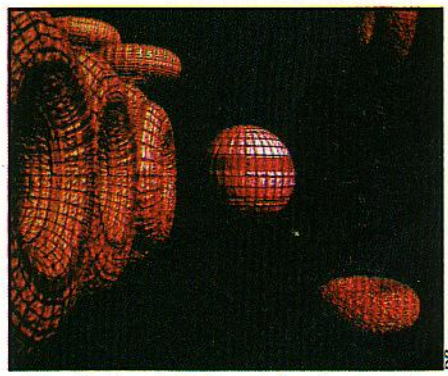
Les producteurs sont souvent des petites sociétés issues des milieux universitaires, qui peuvent suivre l'évolution des techniques grâce à leur faible inertie. I.T.M.I., Industrie et Technologie de la Machine Intelligente, est de celles-ci. Cette société a acquis en peu de temps une réputation enviable dans le secteur de la robotique de pointe et de l'intelligence artificielle. A côté des produits industriels qu'elle élabore, elle effectue des actions de formation dans ces domaines soit par le biais de stages, soit au moyen du programme Elodia, disponible pour l'instant sur VAX, Micromega et HB68 (voir encadré). De telles sociétés connaissent souvent, un rythme de croissance rapide, à l'instar des pionniers de la micro-informatique.

Au vu de ces succès, quelques grandes sociétés ont décidé d'investir dans l'intelligence artificielle en créant soit des départements spécialisés, soit des filiales.

Les utilisateurs sont pour l'instant de grands groupes des domaines automobile, pétrolier, informatique... pouvant faire les investissements nécessaires à l'achat ou au développement d'un système d'intelligence artificielle. En effet, la rentabilité d'un tel système vise encore le long terme, à quelques exceptions près comme la performance de Prospector. De plus, cette rentabilité est difficile à chiffrer avec précision tant les conséquences de telles évolutions technologiques sont nombreuses. Il est nécessaire que les utilisateurs potentiels d'un système intelligent s'informent avant du besoin réel. Le choix sera plus judicieux et les critères de décision plus réfléchis. Le plus fréquemment des stages, des journées d'information, des logiciels d'initiation seront des moyens privilégiés pour cette information.

L'intelligence artificielle n'en est qu'au début : c'est encore l'ère des pionners, des découvreurs, mais, déjà, l'étape suivante se profile à l'horizon. Les grands groupes logiciels commencent à tâter du système expert, les compagnies informatiques intensifient leurs efforts en compréhension du langage, reconnaissance de la parole...

L'aventure de la micro-informatique risque fort de se répéter pour l'intelligence artificielle : lorsque le marché sera « mûr », les puissances financières investiront et la seule chance des pionniers sera de rester à la pointe de la technique. Il s'agit aussi d'une compétition internationale, où il convient de ne pas



DR

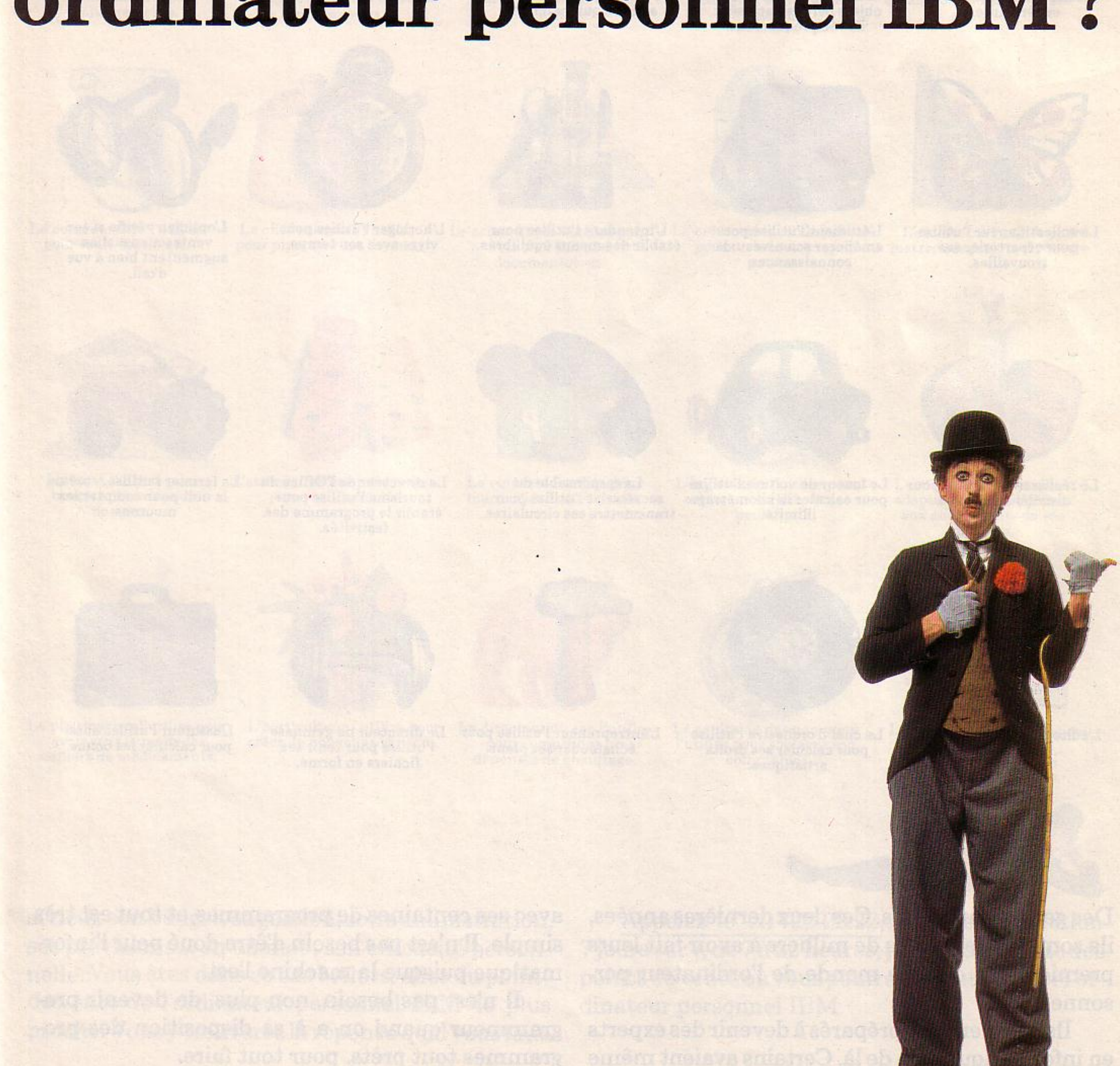
Visualisation d'objets mathématiques par les techniques d'I.A.

arriver en retard pour conquérir des parts de marché.

Encore une fois, la clé de la réussite réside en grande partie dans l'éducation. Les lacunes de l'enseignement informatique français risquent de gâcher les bons départs pris en intelligence artificielle : le groupe SICO (chercheurs de l'INRIA et du C.N.R.S.) a tiré la sonnette d'alarme au congrès AFCET de janvier en soulignant le manque de plan spécifique du développement de l'intelligence artificielle en France et en proposant un programme de développement de l'intelligence artificielle (PIA) s'inspirant des efforts japonais, américains et anglais dans ce domaine. Un système expert en planification et décision pourrait s'avérer utile dans certains ministères.

Jean-Michel HUSSON

“Qui achète un ordinateur personnel IBM ?”

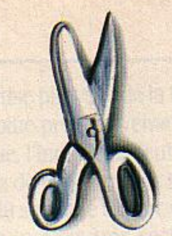




L'épicier l'utilise pour établir le volume de ses commandes.



Le conservateur de musée l'utilise pour créer le nouveau catalogue.



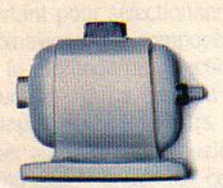
Le tailleur l'utilise pour faire des économies de bouts de flanelle.



L'homme d'affaires l'utilise pour interroger les grandes banques de données.



Le directeur artistique l'utilise pour classer les mauvaises créations d'un côté et les siennes de l'autre.



L'ingénieur l'utilise pour mettre en mémoire ses expériences.



Le bureau des objets trouvés ainsi que le bureau des objets perdus l'utilisent. Et réciproquement.



Le marchand de chaussures l'utilise pour suivre les articles qui marchent.



L'artiste l'utilise pour organiser ses tournées.



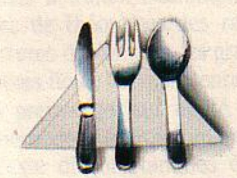
La secrétaire l'utilise pour établir ses rapports.



Le collectionneur l'utilise pour répertorier ses trouvailles.



L'étudiant l'utilise pour améliorer son niveau de connaissances.



L'intendant l'utilise pour établir des menus équilibrés.



L'horloger l'utilise pour vivre avec son temps.



L'opticien vérifie si ses ventes mensuelles augmentent bien à vue d'œil.



Le réalisateur l'utilise pour distribuer les rôles.



Le loueur de voiture l'utilise pour calculer le kilométrage illimité.



La responsable du secrétariat l'utilise pour transmettre ses circulaires.



Le directeur de l'Office du tourisme l'utilise pour établir le programme des festivités.



Le fermier l'utilise... même la nuit pour compter les moutons.



L'éditeur l'utilise parce qu'il est à la page.



Le chef d'orchestre l'utilise pour calculer ses droits artistiques.



L'entrepreneur l'utilise pour échafauder ses plans.



Le directeur de gymnase l'utilise pour tenir ses fichiers en forme.



L'assureur l'utilise aussi pour calculer les bonus.

Des gens comme vous. Ces deux dernières années, ils sont des centaines de milliers à avoir fait leurs premiers pas dans le monde de l'ordinateur personnel.

Ils n'étaient pas préparés à devenir des experts en informatique, loin de là. Certains avaient même été de très mauvais élèves en mathématiques.

Aujourd'hui, l'ordinateur personnel IBM est là avec ses centaines de programmes, et tout est très simple. Il n'est pas besoin d'être doué pour l'informatique puisque la machine l'est.

Il n'est pas besoin, non plus, de devenir programmeur quand on a à sa disposition des programmes tout prêts, pour tout faire.

Il suffit d'avoir la ferme volonté de demeurer compétitif. Il suffit de se décider à prendre au

L'électricien l'utilise pour y voir plus clair dans ses affaires.


L'agent de voyages l'utilise pour programmer le monde entier.


Le Père Noël s'est fait un cadeau.


Le professeur l'utilise pour corser les examens.


Le banquier l'utilise pour faire fructifier l'épargne.


Le transporteur l'utilise pour planifier ses chargements.


Le dentiste l'utilise pour organiser au mieux ses rendez-vous.


Le chef de projet l'utilise pour rester aligné sur ses objectifs.


Le plombier l'utilise pour endiguer le flot de sa gestion.

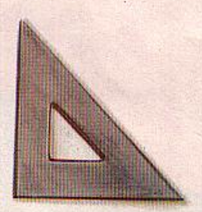

L'hôtelier l'utilise pour établir les additions de ses clients.

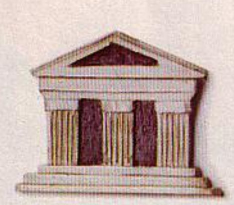

Le contremaître l'utilise pour tenir ses délais.


Le chef cuisinier l'utilise pour pimenter ses menus.

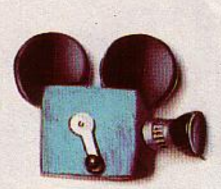

Le scientifique l'utilise pour voir clair dans sa documentation.


Le créateur de mode l'utilise pour rester son propre patron.


L'architecte l'utilise pour mettre ses projets d'équerre.


L'avocat l'utilise pour boucler plus vite ses dossiers.


L'associé l'utilise pour rester jeune et... associé.


Le cinéaste l'utilise pour tourner au moindre coût.


L'imprésario l'utilise pour suivre la carrière de ses poulains.


Le médecin l'utilise pour adapter ses prescriptions aux antécédents de ses patients.


Le pharmacien l'utilise pour avoir sous la main des milliers de médicaments.


L'horticulteur l'utilise pour créer de nouvelles variétés.


Le directeur du zoo l'utilise pour comprimer les dépenses de chauffage.


Le capitaine des pompiers l'utilise pour soulager son comptable.


L'ingénieur des chemins de fer l'utilise pour programmer le train électrique de son fils.



sérieux son budget, sa gestion, son administration, ses prévisions... en un mot: son efficacité personnelle. Vous êtes dans ce cas? Alors, allez au point de vente de l'ordinateur personnel IBM le plus proche. Vous y trouverez la réponse qu'il vous faut.

Appelez le (1) 722.22.22, à votre disposition 7 jours sur 7, de 7 à 22 heures, pour avoir la liste des points de vente où vous pourrez voir et essayer l'ordinateur personnel IBM.

L'ordinateur personnel IBM: la plus simple des décisions.

IBM
IBM FRANCE DIFFUSION

Maintenan

La voici, votre imprimante.
Une véritable imprimante traceuse type Centronics, mode graphique ou alphanumérique, 4 couleurs (vert, rouge, noir et bleu), papier standard en bobine. Magnifique résolution, édition sur 40 ou 80 colonnes à la vitesse de 12 caractères/seconde. C'est l'esclave docile de votre ordinateur personnel. C'est elle que vous attendiez !... alors, allez-y, maintenant !

Le voici, votre ordinateur personnel.
L'ORIC ATMOS : 48K de mémoire, 8 couleurs à l'écran/ mode graphique sur 200 x 240 pixels/clavier ergonomique professionnel de 57 touches/mode texte sur 28 lignes de 40 caractères ASCII, plus 80 caractères définissables, entrées et sorties pour extensions et périphériques...
Il s'adapte sur tous moniteurs ou téléviseurs grâce aux raccordements disponibles.
C'est lui que vous attendiez !
...alors, allez-y, maintenant !

ORIC

ATMOS de ORIC: l'ordinateur définitif.

nt, allez-y !

La voici, votre mémoire de masse.
L'ORIC MICRO-DISC, il utilise les nouvelles disquettes de 3 pouces double face-double densité, sous carter de sécurité rigide. Capacité de 160K octets par face. Vitesse de débit 250Ko/s. Ces lecteurs sont extensibles jusqu'à 4 unités en batterie, véritable mémoire de masse pour toutes vos données et tous vos programmes.
C'est cela que vous attendiez !... alors, allez-y, maintenant !

Dans le fond, vous avez eu raison d'attendre.
Maintenant vous pouvez faire le choix définitif. Voyez : mieux qu'un ordinateur personnel, ORIC vous offre tout un système de hautes performances.
Puissant pour vous emmener de l'initiation au BASIC jusqu'à la création de progiciels de gestion (sans oublier tous les jeux !).
Fiable, ergonomique et élégant pour représenter l'informatique personnelle parvenue à sa meilleure maturité.
Accessible pour tous les budgets ; ce système ORIC ATMOS, c'est la façon de dire : "Bon, voilà ce qu'il faut pour aller de l'avant, en avoir pour son argent, et être tranquille longtemps... donc, allons-y maintenant.

ORIC

IMPORTE ET DISTRIBUE PAR : ORIC-FRANCE
Z.I. «La Haie Griselle» B.P. 48 - Télex: 204 996
94470 BOISSY-ST-LEGER
Région Sud : 20, rue Vitalis 13005 MARSEILLE



A ce jour, seuls les magasins suivants bénéficient de l'agrément officiel d'ORIC-FRANCE.

02400 QUID INFORMATIQUE 44, av. de Soissons - CHATEAU THIERRY. **02800** DOLARE INFORMATIQUE 25, fbg St Firmin - LA FERE. **05000** AUDIO VISION 1, rue Villars - GAP. **06000** MADS'6 Espace Grimaldi Rue Macarani - NICE. **06400** SIVEA CANNES 14, bd de la République - CANNES. **06600** CARREFOUR Bretelle autoroute - ANTIBES. **06600** L.A.E. 35, rue Aubernon - ANTIBES. **06670** WALTER Col de la croix - COLOMARS. **06800** ECO INFORMATIQUE 27, av. de Nice - CROS DE CAGNE. **10000** MICROPOLIS 29, rue Paillot Montabert - TRAPPES. **13001** Sté NASA 29, rue St Ferréol - MARSEILLE. **13005** ASN DIFFUSION 20, rue Vitalis - MARSEILLE. **13005** ELP INFORMATIQUE 20, rue Huguery - MARSEILLE. **13006** CALCULS ACTUELS 49, rue Paradis - MARSEILLE. **13006** ESC 67, cours Lieutand - MARSEILLE. **13006** DNS ORGANISATION Rue Lafont - MARSEILLE. **13008** DELTA LOISIRS 84, av. Contini - MARSEILLE. **13008** ECO INFORMATIQUE 175, rue du Rouet - MARSEILLE. **13008** MSD INFORMATIQUE 93, av. du Prado - MARSEILLE. **13013** AMC 4, bd Ds Chutes Lavie - MARSEILLE. **13014** AUX GAIS SCHTROUMPFS Monsieur Mosse Galerie Marchande Carrefour Le Merlan - MARSEILLE. **13100** ALLOVON 35, cours Mirabeau - AIX-EN-PROVENCE. **13100** MICRO INFORMATIQUE CONSEIL 8, place des Prêcheurs - AIX-EN-PROVENCE. **13100** MICROPLUS 16, rue des Bédarides - AIX-EN-PROVENCE. **13127** CARREFOUR VITROLLES - VITROLLES. **13200** STE LUDO 27, rue de la République - ARLES. **13300** J.C. ELECTRONIQUE 147, rue F. Piat - SALON. **13400** S.T.I. INFORMATIQUE 31, av. des Goums - AUBAGNE. **13906** ESC 67, cours Lieutaud - MARSEILLE. **14000** QUINTEFFEUILLE 18, rue Savorgnan de Brazza - CAEN. **14200** L'IMPULSION Z.I. de la Sphère 1251, rue Léon Foucault - HEROUVILLE ST CLAIR. **18028** AB COMPUTER 368, avenue du Général de Gaulle - BOURGES CEDEX. **19100** MICROMATIC 23, rue Barbecane - BRIVES. **20000** STELLA ELETTRONICA 64, cours Napoléon - AJACCIO. **20200** MICRO INFORMATIQUE CORSE 7, av. Emile Sari - BASTIA. **24000** AUDITORIUM 4 15, rue Wilson - PERIGUEUX. **24100** DIMATEL 63, rue Ste Catherine - BERGERAC. **24240** ROBERT ROSSIGNOL Grand Pierre Gageac Rouillac - SIGOULES. **25000** HAFFEN 24, rue des Cras - BESANÇON. **25000** SERVICE ET INFORMATIQUE 36 bis, avenue Carnot - BESANÇON. **26500** ECA ELECTRONIQUE 22, quai Thannaron - BOURG-LES-VALENCE. **27000** COLOR MOD 9, rue St Sauveur - EVREUX. **27200** VERNON MICRO 107, rue Carnot - VERNON. **27400** ELECTRONIC SERVICE 10, place de la Poissonnerie - LOUVIER. **28000** 4 I 14, rue de la Foulerie - CHARTRES. **28500** MC2 Rue du Présoire C.C. Plein Sud - VERNOUILLET. **29000** MIC 143, av. J. Jaurès - BREST. **29200** B21 5, rue George Sand - BREST. **30000** BIG DIS 4, place Maréchal Foch - NIMES. **30000** DISCOUNT INFORMATIQUE SERVICE BIG 4, place Maréchal-Foch - NIMES. **30000** MICRONIM 10, rue de la Trésorerie - NIMES. **30100** AMC av. du Gal-de-Gaulle - ALES. **30100** EQUIP TELE 15 bis, rue Louis-Blanc - ALES. **31000** MICRO 2000 7, rue des 3 Journées - TOULOUSE. **31000** MICRO LASER 23, rue du Languedoc - TOULOUSE. **31000** MIDI DETECTION 6, rue Jean Suau - TOULOUSE. **31000** OMEGA 2, bld Carnot - TOULOUSE. **33000** SUD OUEST DETECTION 6, rue Fernand Philippart - BORDEAUX. **33000** COCA SON VIDEO 131, cours de l'Yser - BORDEAUX. **33000** L'ONDE MARITIME AQUITAINE 257, rue Judaïque - BORDEAUX. **33081** SIVEA BORDEAUX Rue du Corps-Franc Pommiès - BORDEAUX. **33300** ATIB 51 bis, cours du Médoc - BORDEAUX. **34000** ECO INFORMATIQUE 41-43, bd Berthelot - MONTPELLIER. **34000** INFORMATIQUE 2000 Place René-Devic Le Triangle - MONTPELLIER. **34000** MICROPUS 15, cours Gambetta - MONTPELLIER. **35000** LOC'INFO ELECTRONIQUE 2 bis, rue Descartes - RENNES. **35400** PUBLIC ELECTRONIQUE 86, rue Ville Papin - SAINT-MALO. **35530** ORDI FRANCE Route de Paris - NOYAL ST VILAINE. **37000** INFORMATIQUE DU VAL DE LOIRE 104, rue Michelet - TOURS. **37000** LIBRAIRIE HIER DEMAIN 4, rue Marceau - TOURS. **37170** L.I.M. CENTRE COMMERCIAL CATS - CHAMBRAY LES TOURS. **37170** TENOR CENTRE COMMERCIAL MAMMOUTH - CHAMBRAY LES TOURS. **38000** CHABERT 45, av. d'Alsace Lorraine - GRENOBLE. **38500** MICRO AVENIR 2, avenue de Romans - VOIRON. **40100** RICHERDT 7, rue St Vincent - DAX. **42000** ETS RONZY - 25, rue Pierre Berard - SAINT ETIENNE. **43000** DEPANNAGE 2000 50, bd St Louis - LE PUY. **44013** SIVEA NANTES 21 A, bd Guist'hau - NANTES. **44100** SILICONE VALLEE 87, quai de la Fosse - NANTES. **44800** MICROMANIE Sillon de Bretagne - ST HERBLAIN. **45000** ESC 98, faubourg St Jean - ORLEANS. **45140** AGB Z.I. d'Ingres Rue de la Mouchetière - ST JEAN DE LA RUELLE. **49000** CF 2 E 11, rue d'Alsace - ANGERS. **49000** INFORMATIQUE SERVICE 42, rue Parcheminerie - ANGERS. **49300** IMPORT ELEC 9, rue du Paradis - CHOLET. **51100** CENTRE TECHNIQUE INFORMATIQUE 114, av. de Laon - REIMS. **51100** HERCET 70, rue Barbattre - REIMS. **53000** MIL 1, rue St André - LAVAL. **56000** L'ORDINATEUR 56 3, bd de la Paix - VANNES. **57000** CSE 6, rue Cloviqs - METZ. **57000** ECONOMAISON LA MICRO BOUTIQUE 3, rue Paul Bezanson - METZ. **57100** ELECTRONIC CENTER 16, rue de l'Hôpital - THIONVILLE. **57500** ARGO MICRO INFORMATIQUE 4, bd de Lorraine - ST AVOLD. **57640** L.I.S. 1, route de Chailly - ENNERY. **58400** MICROSTORE La grande Pièce - CHAULGNES. **59170** MICROTEX 22, place de la République - CROIX. **59300** DYNAMIC HIFI 131, rue de Lille - VALENCIENNES. **59500** PROTEC PHONIE 9, rue St Jacques - DOUAI. **59600** ANTENNES PRINGAULT 39 ter, route de Feignies - MAUBEUGE. **59650** MICROPUCE 15, chaussée de l'Hôtel de Ville - VILLENEUVE D'ASQ. **59800** CATRY 38, rue Faidherbe - LILLE. **59300** DYNAMIC HIFI 131, rue de Lille - VALENCIENNES. **60100** HAPEL 2 bis, av. de l'Europe - CREIL. **63000** NEYRIAL 3, bd Desaix - CLERMONT-FERRAND. **63100** MICRO INFO 62, av. Charras - CLERMONT FERRAND. **63115** ARVERNE INFORMATIQUE route de Vertaizon - MEZEL. **64000** LIBRAIRIE LAFON 3, rue Henri IV - PAU. **64600** INFORMATIQUE BASCO LANDAISE résidence du Centre RN 10 - ANGLET. **66000** ECO INFORMATIQUE 32, av. Julien Pauchot - PERPIGNAN. **67150** FRITSCH 8, place de l'Hôtel de Ville - ERSTEIN. **68065** WALKER 6, rue de la Moselle - MULHOUSE. **69003** VIDEO ELECTRONIQUE 30, cours de la Liberté - LYON. **69003** BIMP 20, rue Servient - LYON. **69003** CODIFOR 259, rue Paul Bert - LYON. **69006** MESOT 92, rue Boileau - LYON. **69008** SIVEA 21, rue de la Part Dieu - LYON. **69361** BLANC BERNARD 9-11, rue Salomon Reinach - LYON CEDEX 07. **69400** M.I.B. 62, rue Charles Germain - VILLEFRANCHE SUR SAONE. **69454** MESOT 36, av. de Saxe - LYON. **70300** CIGALE LOISIRS 15, allée Maroselli - LUXEUIL-LES-BAINS. **71100** ARG 21, rue Fructidor - CHALON SUR SAONE. **71300** S.P.M.I. 18, rue Eugène Pottier - MONCEAU LES MINES. **71400** CHB 20, av. Charles de Gaulle - AUTUN. **74100** SAGEST INFORMATIQUE 18, rue Léandre Vaillat - ANNEMASSE. **74100** SOCIETE MULTIMICROS 59, av. de la Gare - ANNEMASSE. **74300** LIBRAIRIE MONTAIGNE avenue G. Clémenceau - CLUSES. **75001** VIDEO SHOP 50, rue Richelieu - PARIS. **75005** SCOOL 70, bd de Port-Royal - PARIS. **75006** DURIEZ 132, bd St Germain - PARIS. **75007** M.V.I. 50, rue Vanneau - PARIS. **75007** M.V.I. 86, rue de Sèvres - PARIS. **75008** ADHESION CENTRE DE FORMATION 12, rue de la Boétie - PARIS. **75008** SIVEA PARIS 33, bd des Batignolles - PARIS. **75008** SIVEA 13, rue de Turin - PARIS. **75009** EMS CONCEPT 30, rue St Lazare - PARIS. **75009** INTERNATIONAL COMPUTER 29, rue de Clichy - PARIS. **75009** HACHETTE OPERA 6, bd des Capucines - PARIS. **75011** COCONUT 13, bd Voltaire - PARIS. **75011** MAGMA DISTRIBUTION 55, rue St-Sébastien - PARIS. **75011** STATUT INFORMATIQUE 53, rue Philippe-Auguste - PARIS. **75013** VISMO 68, rue Albert - PARIS. **75015** GENERAL MICRO 3, rue de l'Arrivée - PARIS. **75015** STIA 7-11, rue Paul Bert - PARIS. **75017** EMS CONCEPT 186, rue Cardinet - PARIS. **75019** VIDEO 107 15, rue Henri Ribière - PARIS. **76000** AMIR 50, rue de Fontenelle - ROUEN. **76000** GUEZOULI 39, rue du Havre - ROUEN. **76000** SIVEA ROUEN 34, rue Thiers - ROUEN. **76100** CONSEIL COMPUTER 20-21, quai Cavelier - ROUEN. **76200** ELECTROM 9, rue Lemoyne - DIEPPE. **76600** VPC BUREAU 87-89, rue Louis Brindeau - LE HAVRE. **77000** MELUN INFORMATIQUE - 9, rue de l'Eperon - MELUN. **77310** LEE 1, place de la Pièce de l'Etang - ST FARGEAU PONTHIERRY. **80000** S.I.P. INFORMATIQUE 14, rue Sire Firmin Leroux - AMIENS. **80010** FPV VIDEO 64, rue des 3 Cailloux - AMIENS. **81000** LOCASER 10, rue Carnot - ALBI. **81000** MICROTHEQUE INFORMATIQUE 23, rue de la Porte Neuve - ALBI. **83000** CASTEL CHABRE 71-77, cours Lafayette - TOULON. **83000** COMPTOIR MICRO 16, rue Revel - TOULON. **83000** STE PSIE 270, bd Foch Le Concorde - TOULON. **83100** STE SIA 15, av. de Brunet - TOULON. **83340** MICRO INFORMATIQUE 32, rue J. James - LE LUC. **84000** RC ELECTRONIQUE 53, rue V. Hugo - ORANGE. **84400** TELE SERVICE TROUCHET Quartier la Rocsalière - APT. **84500** STE SMEET Rue Elsa Triolet - BOLLENE ECLUSE. **86000** INFORMATIQUE SERVICE 14, bd Chasseigne - POITIERS. **86003** LIBRAIRIE DES CORDELIERS 15, rue des Cordeliers - POITIERS. **90000** ELECTROM BELFORT 10, rue d'Evette - BELFORT. **91100** IBS 20, rue de Paris - CORBEIL. **91360** I.C.V. 130, route de Corbeil - VILLEMOISSON. **91190** KANAL PLUS Centre Commercial des Arcades - GIF SUR YVETTE. **91360** ICV 130, route de Corbeil - VILLEMOISSON. **92120** SERAP MICRO 15, rue Louis Le Jeune - MONTROUGE. **92380** EVS 11 bis, rue Henri Regnault - GARCHES. **92500** C.I.E.S.P. 275, route de l'Empereur - RUEIL MALMAISON. **93110** MVR 1 bis, rue Charles Garnier - ROSNY SOUS BOIS. **94100** DIXMA 47, bd Rabelais - ST MAUR. **94160** CERO 21 bis, av. Ste Marie - ST MANDE. **94300** ORDIVIDUEL 20, rue de Montreuil - VINCENNES. **94400** DIMATELE 86, rue Constant Poquelin - VITRY SUR SEINE. **94470** ASN DIFFUSION Z.I. la Haie Griselle - BOISSY-ST-LEGER.

97208 MULTI CONTROLES 64, rue Ernest de Proge - B.P. 1005 - FORT DE FRANCE MARTINIQUE. **NOUMEA** S.I.P. B.P. 1779 - NOUVELLE CALEDONIE. **97400** J.L. INFORMATIQUE 31, rue Jules Auber - ST DENIS. MICROTEK 2, bd Rainier 3 - MONACO.

En vente dans toutes les FNAC, les magasins MAJUSCULE et les magasins POP'SON.

Attention. Seuls les appareils contrôlés par ORIC-FRANCE et livrés avec leur carte de garantie, peuvent bénéficier de notre service après-vente.

OFFREZ-VOUS MULTILOG 2
...et oubliez les informaticiens.

BAT-BACHELIER

MULTILOG 2 :
une nouvelle puissance pour votre micro et vous.

Avec Multilog 2, votre micro devient soudain beaucoup plus puissant et beaucoup plus facile à utiliser.

Avec Multilog 2, vous développez et vous dominez toutes vos applications, et vous en créez, vous-même de nouvelles en les reliant à des programmes du commerce.

Avec Multilog 2, vous devenez plus indépendants grâce à son langage simple en Français.

Avec Multilog 2, vous gérez mieux, vous comptabilisez mieux, et vous maîtrisez mieux votre micro-ordinateur. Alors... Renseignez-vous offrez-vous Multilog 2... et oubliez les informaticiens !



Multilog 2 : veuillez m'adresser votre documentation complète.

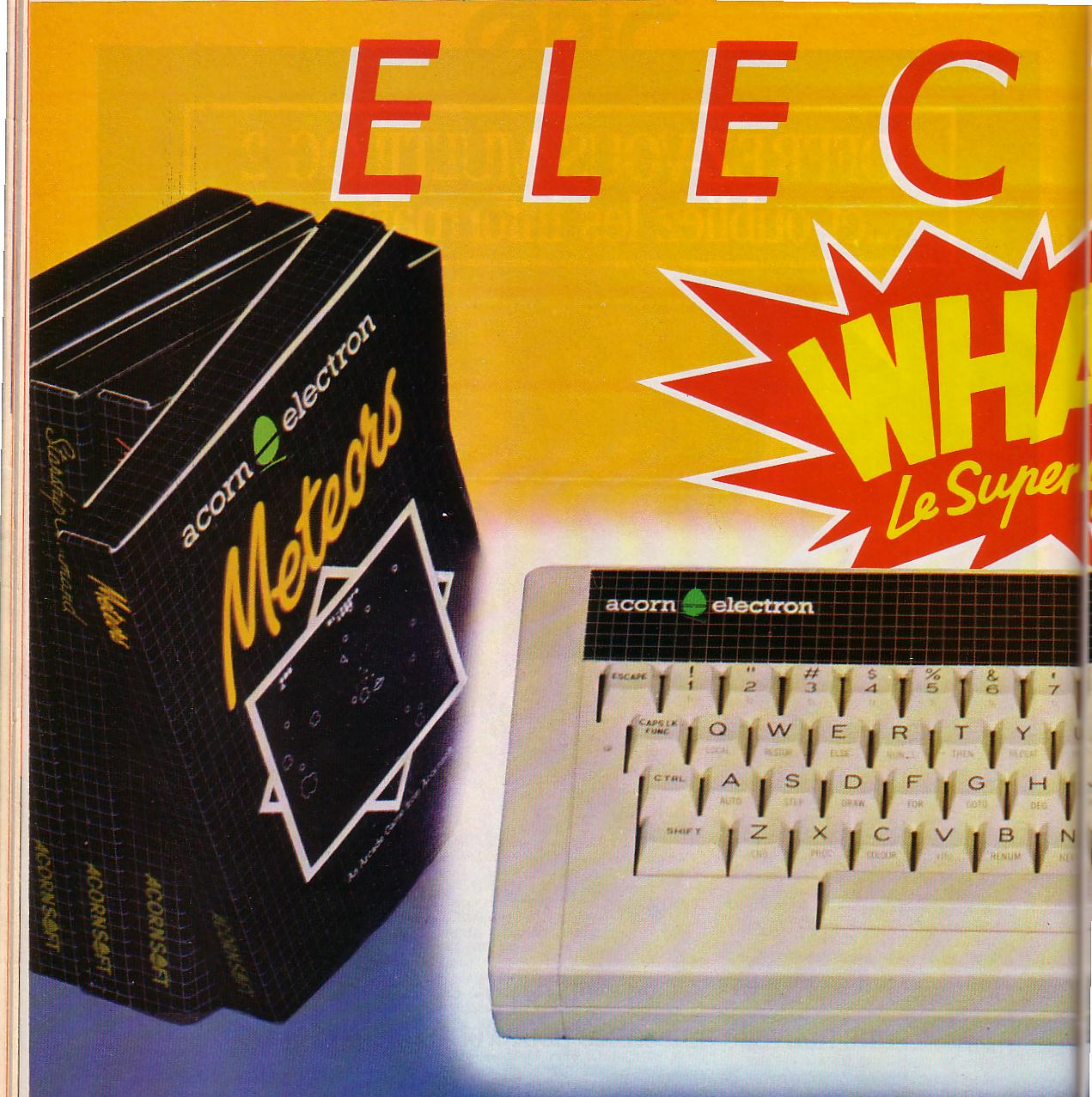
Monsieur

Société

Adresse

Tél.

SVM 2/84



WHAOU! *Le super graphique couleur!*

La très haute résolution (7 modes jusqu'à 640 x 256).
Les couleurs (8 x 2), 7 modes textes (jusqu'à 32 lignes de 80 caractères).
Qu'on programme ou qu'on joue, on ne s'ennuie pas avec l'Électron.

WHAOU! *Le Basic de compétition!*

Un basic super-puissant, le meilleur à ce jour.
Un jeu d'instructions super-complet qui comblera le débutant comme l'amateur de programmation structurée (procédures, variables locales, récursivité, etc.).

WHAOU! *Le clavier pro!*

Un vrai clavier mécanique de 56 touches toutes à répétition, instructions principales du basic accessibles aussi en une seule frappe. 10 touches de fonction programmables. Électron, pas d'effort inutile; le plaisir, seulement le plaisir.

WHAOU! *Les programmes!*

L'Électron, c'est le frère du BBC, vendu à plus de 350.000 exemplaires. En bon petit frère il enfile les vêtements de son aîné. Une foule de programmes disponibles : des jeux, des langages, de la gestion, du dessin, de l'éducation, etc.



TRON 64 K
AOU!
Graphique!
WHAOU!
Le prix sympa !
Moins de 3.000 francs avec son manuel de 290 pages en français et sa cassette de démonstration comportant 16 programmes super-chouettes ! Vous pouvez déjà réserver le téléviseur familial pour quelques soirées !
ELECTRON est un produit ACORN COMPUTER
Distribué par : STERCO INTERNATIONAL
51, ROUTE PRINCIPALE DU PORT
92230 GENNEVILLIERS - TÉL : 742.50.20
Coupon à retourner à STERCO International pour recevoir sans engagement la brochure ELECTRON et la liste des revendeurs (joindre 2 timbres de 2 F)
Nom
Adresse
Ville
Code postal
Tél.
SVM 04-2
BAT-BACHELIER



SINCLAIR s'impose par la passion des Sinclairistes. Ils sont 2 millions dans le monde à avoir découvert Sinclair. Les revues et les nombreux clubs en sont l'écho.

Fiche technique du ZX SPECTRUM

Unité centrale
Microprocesseur Z 80 A, 3,25 MHz.
RAM 16 K ou 48 K.
ROM 16 K.

Clavier
40 touches avec répétition automatique et témoin sonore. Système d'entrée de toutes les fonctions par mots-clefs.

Affichage
31 x 24 caractères, majuscules ou minuscules. Haute définition graphique 256 x 192 (49 152 points adressables individuellement).

Générateur de caractères
ASCII étendu (matrice 8 x 8). 21 caractères programmables. Possibilité de redéfinition de l'ensemble des caractères.

Couleurs et sons
8 couleurs. Haut-parleur intégré 130 demi-tons (10 octaves). Amplification par prise micro.

Langages
Basic intégré, Pascal, Assembleur et Forth en option.

Interface magnétophone
Vitesse de transmission : 1500 bauds. Sauvegarde de pages mémoire et tableaux séparés. Fonctions VERIFY et MERGE.

Ecran
Raccordement sur prise antenne pour récepteur PAL ou prise PERITEL pour récepteur SECAM.

Nous sommes à votre disposition pour toute information au 359.72.50.
Magasins d'exposition-vente :
Paris - 11 rue Lincoln 75008 (M° George V)
Lyon - 10 quai Tilsitt 69002 (M° Bellecour)
Marseille - 5 rue St-Saëns 13001 (M° Vieux-Port).

Sinclair s'impose.

Sinclair s'impose par la richesse unique de sa gamme de logiciels et de par sa bibliographie incomparable.

Sinclair s'impose par sa capacité d'innovation et son souci de la perfection, à des prix abordables par tous.

Les 3 nouveaux périphériques du ZX SPECTRUM en sont la preuve. Découvrez-les d'urgence.



Le Microdrive ZX

Une prouesse technologique dans le domaine de la mémoire. Chaque microdrive utilise des bandes sans fin interchangeables, d'une capacité de 85 K octets. L'accès à la mémoire s'effectue en un temps record. Ainsi, un programme de 48 K octets se charge en 9 secondes. 8 microdrives peuvent être connectés au SPECTRUM, qui dispose alors d'une capacité de 680 K octets en ligne. C'est incomparable.

L'Interface ZX 1

Une extension qui transforme votre micro en géant. Elle permet, outre le raccordement des microdrives, de gérer des fichiers et de brancher des imprimantes de format courant. De plus, elle autorise l'établissement d'un réseau de communication à vitesse élevée, pouvant regrouper 64 SPECTRUM. Et toujours à un prix Sinclair.

L'Interface ZX 2

Avec elle, le plaisir est total. Elle lit instantanément les nouvelles cartouches ROM de jeu et permet le branchement simultané de 2 manettes de jeu.

Ce nouveau périphérique peut se brancher directement sur le micro-ordinateur ou sur l'interface ZX 1.

Le ZX SPECTRUM constitue alors un incomparable système informatique. Sinclair s'impose.



la micro-ordination

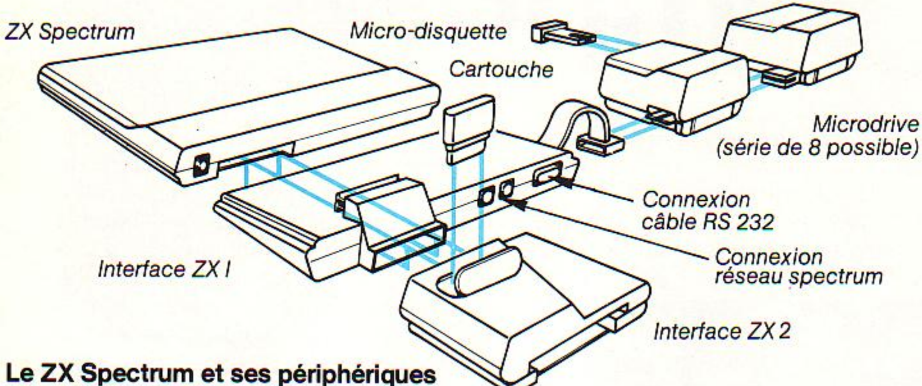
Bon de commande au verso. →

ZX Spectrum. Un incomparable système informatique.

CRÉATEURS CONSEILS

Bon de commande

A retourner à Direco International - 30, avenue de Messine - 75008 Paris.



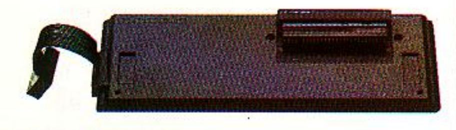
Le ZX Spectrum et ses périphériques

Micro-ordinateur ZX Spectrum

16 K RAM PAL	1490 F x		SS 01
48 K RAM PAL	1965 F x		SS 02
16 K RAM Péritel	1850 F x		SS 03
48 K RAM Péritel	2325 F x		SS 04



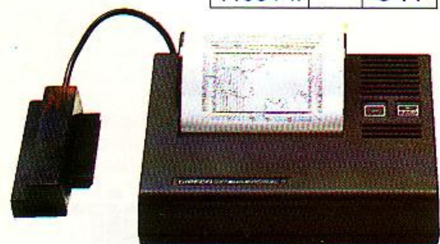
Interface ZX 1	895 F x		SS 05
Câble RS 232	235 F x		SS 06



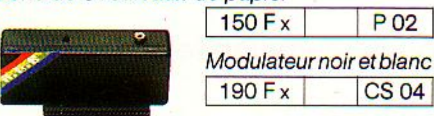


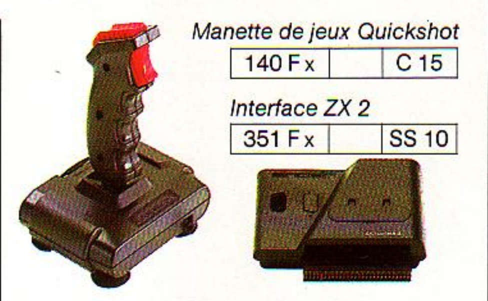
Microdrive ZX	940 F x		SS 07
Boîte de 4 microdisquettes vierges	316 F x		SS 09

Imprimante Alphacom 32	1190 F x		C 14



Boîte de 5 rouleaux de papier	150 F x		P 02
Modulateur noir et blanc	190 F x		CS 04





Manette de jeux Quickshot	140 F x		C 15
Interface ZX 2	351 F x		SS 10

Les logiciels-cartouches

Pssst!	185 F x		RS 01
Jet Pac	185 F x		RS 02
Cookie	185 F x		RS 03
Trans Am	185 F x		RS 04
Space Raiders	185 F x		RS 05
Planetoids	185 F x		RS 06
Hungry Horace	185 F x		RS 07
Echecs	185 F x		RS 09
Backgammon	185 F x		RS 10

Les logiciels-cassettes

JEUX DE RÉFLEXION

Cobalt (simul. de vol)	95 F x		JS 01
Echecs	115 F x		JS 15
Othello	75 F x		JS 02
Manager	140 F x		JS 16





UTILITAIRES

Pascal	260 F x		US 01
ZX Trans	95 F x		US 03
Devpac (Ass/Desass)	160 F x		US 02

JEUX D'ARCADES

Jumping Jack	95 F x		JS 17
Zoom	95 F x		JS 18
Alchemist	95 F x		JS 23
Mined-Out	86 F x		JS 05
Androïdes	75 F x		JS 07







GESTION

Direction financière.	120 F x		GS 01
Gestion de fichier	115 F x		GS 02





TOTAL: .... F

Indiquez dans chaque case la quantité commandée. Effectuez le calcul du total et inscrivez le résultat dans la case TOTAL.

Votre commande vous sera adressée sous 3 semaines.

Je paie par: chèque bancaire .... ☐

CCP........................ ☐

établi à l'ordre de Direco International, joint au présent bon de commande.
(aucun chèque n'est encaissé avant l'expédition du matériel).

contre-remboursement* ☐

** Contre-remboursement taxe PTT (14,20 F) pour toute commande de moins de 2000 F. Au-delà, barème Sernam.*

Nom ____________________

Prénom ____________________

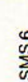
Adresse ____________________

____

Code postal |_|_|_|_|_| Tél.: ____________

Signature (pour les moins de 18 ans, signature de l'un des parents):

SMS 6



Au cas où je ne serais pas entièrement satisfait, je suis libre de vous retourner le matériel dans les 15 jours. Vous me rembourserez alors entièrement.



la micro-ordination

ORDINATEUR MON AMOUR

Fini le temps du micro-ordinateur réservé à une élite de décideurs, de scientifiques ou de militaires. A portée des non-spécialistes, objet de consommation grand public, il n'est plus seulement performant : « must » à posséder coûte que coûte, il fait quelque peu figure de gadget à la mode. Aussi, pour conquérir le marché, devient-il maintenant affectueux et séduisant.

DEVANT LE BOULEVERSEMENT complet de la clientèle, certains fabricants ont compris la nécessité de modifier leur image de marque — ou de l'accentuer pour ceux qui avaient déjà entrevu ce phénomène. Un ordinateur ne se vend pas comme un vulgaire baril de lessive, mais que de chemin parcouru depuis cinq ans!

Désormais, une machine — on dit même une bécane avec toute la connotation affectueuse que cela implique — se doit d'être belle et l'importance du design n'a échappé à personne, notamment chez Olivetti — héritier du chic italien — qui a été l'un des premiers à se soucier de l'esthétique.

L'ordinateur est devenu de sexe féminin. A tel point qu'il est autant chargé de sensualité que la voiture lorsque celle-ci était à l'apogée de sa gloire, à la différence près que le pouvoir lié à la possession est moins physique qu'intellectuel. Pourtant on « touche » une machine, on « fait joujou » avec elle et notamment avec sa « souris ». On lui parle, on l'interpelle ; les rapports peuvent devenir conflictuels, et même aller jusqu'à l'injure et aux coups lorsque son fonctionnement n'est pas parfait.

Posséder un ordinateur est valorisant. C'est un signe de richesse et de culture : on l'expose dans son salon ou sur son bureau. Le Grid Compass cultive son image de plus bel ordinateur du monde, de Rolls Royce des micros, de véritable objet d'art avec son écran plat et son esthétisme pur. C'est la machine idéal du P.-D.G. de haute volée, pour impressionner le client et remporter à coup sûr un contrat en cours de négociation.

Comme toute personne vivante, un ordinateur possède un nom. Ce n'est plus un XZ 879 B ; on l'appelle familièrement par son nom de baptême : Alice, Lisa, Macintosh — ou tout simplement Mac —, Peanut, Vicky, Apricot ou autres Hector et Dragon.

Il est bien sûr dôté d'une personnalité. C'est un ordinateur-copain (Commodore) ou c'est un petit malin (Goupil). Attention, c'est aussi une séductrice : « Goûtez le fruit de la passion », sussure à votre oreille le dernier slogan d'Apple avec un clin d'œil à l'Adam, et Eve.

Par ailleurs, il est absolument indispensable de fêter la « naissance » d'un ordinateur (on ne dit plus sa sortie commerciale, ça fait trop démodé) avec tout le faste et l'éclat, dûs à l'arrivée d'un personnage important. Cette annonce — si possible faite simultanément dans le monde entier — nécessite d'énormes budgets publicitaires, en promotion et en relations publiques. Le lancement de Macintosh a coûté, pour le monde entier, la bagatelle de 20 millions de dollars ; autant pour celui de l'Apple II-c.

Aussi, les présentations à la presse et à la distribution prennent-elles parfois l'allure d'un défilé de mannequins ou d'une fête joyeuse, réservée à quelques privilégiés, où il est moins important de convaincre des qualités de l'ordinateur que de créer un « événement », un climat favorable avec les décideurs. Apple lançait en janvier Macintosh au cours d'une soirée animée par de nombreux artistes. Jean-Louis Gassée, se mettant dans la peau de l'ordinateur, vantait les mérites de sa souris, puis éclatait de rire, en entendant les gloussements dans la salle. De même, Hewlett-Packard a présenté le HP 150 à ses revendeurs dans un déluge de rayons laser au Palace. Avec ICL, l'ordinateur devient même travesti : le lancement du dernier micro de la firme britannique s'est déroulé à l'Alcazar, où Jean-Marie Rivière insinuait : « ICL : il c'est elle ».

L'U.L.M. de l'esprit

Cela correspond-il à une attente du public ? Le succès foudroyant d'Apple — précurseur de cette approche — semble le prouver. « Notre image de marque de société jeune, créative, et même un peu bordélique avec un passé soixante-huitard, a été un atout décisif dans notre succès », assure Jean-Louis Gassée. Il se plait à souligner les différences avec IBM et ne dédaigne pas l'image d'un petit David sympathique s'attaquant à Goliath-Big Brother. « Nos ordinateurs sont des miroirs magiques qui prolongent notre intelligence, des U.L.M. de l'esprit. Ils ne représentent pas la Sécurité Sociale informatique, ni l'anonymat. D'ailleurs, beaucoup de gens savent qui est Steve Jobs. Trouvez-moi dix personnes dans la rue qui connaissent le nom du P.D.G. d'IBM », ajoute-t-il avec malice.



Ce vocabulaire s'adresse surtout à des jeunes — ce sont eux qui achètent les micro-ordinateurs —, mais il fait mouche parce qu'il est produit par des jeunes ayant l'esprit ouvert. Sans parler de Steve Jobs qui a débuté sa carrière à 21 ans et de Steve Wozniak qui organise des concerts de rock et passe enfin un diplôme d'informatique (sous un autre nom), le personnel de Microsoft peut se vanter d'avoir la moyenne d'âge la plus basse de toute l'industrie américaine : 23 ans.

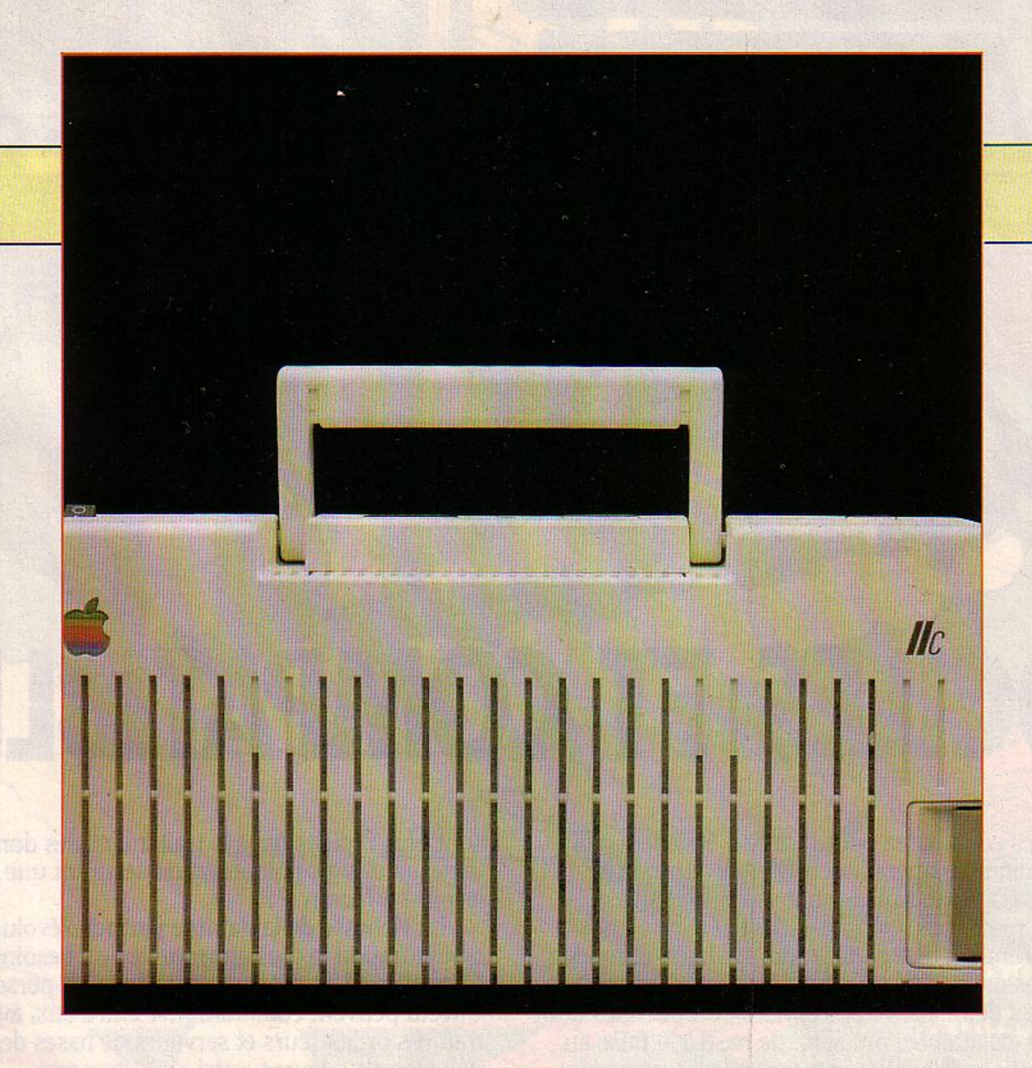
Cette philosophie s'explique également par les méthodes de travail dans la Silicon Valley, dont l'ambiance se rapproche plus du campus universitaire que d'un centre industriel. « La clé du succès du temple mondial de l'électronique réside dans le tissu de relations entre les chercheurs, les dirigeants et autres génies en herbe, qui se retrouvent dans des bars spécialisés, véritables centres d'échange et de recrutement », affirme Regis Mc Kenna, le pape de la communication pour les nouvelles technologies. « Le droit à l'erreur est reconnu, toutes les initiatives — mêmes les plus fantasques — sont prises en considération, ce qui donne naissance à des parcours pour le moins curieux », poursuit-il en pensant, par exemple, à Nolan Bushnell. Ce dernier, après avoir inventé le premier jeu vidéo chez Atari, laisse tout tomber et monte... une chaine de pizzérias remplies de gadgets électroniques, puis il devient l'un des précurseurs des robots domestiques et vend « Bob » par centaines d'exemplaires. En vingt ans, l'informatique a réussi ce tour de force, jamais accompli dans l'histoire économique récente, de changer complètement d'image : considérée dans les années 60-70 comme le dieu Pluton, le monstre froid tentaculaire, elle se réfère maintenant à la fête et à Bacchus!

Hervé PROVATOROFF


B.C.'S QUEST FOR TIRES
et la gamme
Sierra ON-LINE™
arrivent
à toute allure
sur vos écrans
B.C.'s QUEST FOR TIRES
Sydney
Pour Apple
Atari
Commodore 64
Colecovision
IBM P.C.
JB INDUSTRIES FRANCE
Importateur et distributeur exclusif
pour la France :
20 bis, Chemin des Grands-Plans
06802 Cagnes-sur-Mer
Tél.: (93) 20.17.17 - Télex: 461 387 F

ESSAI COMPLET

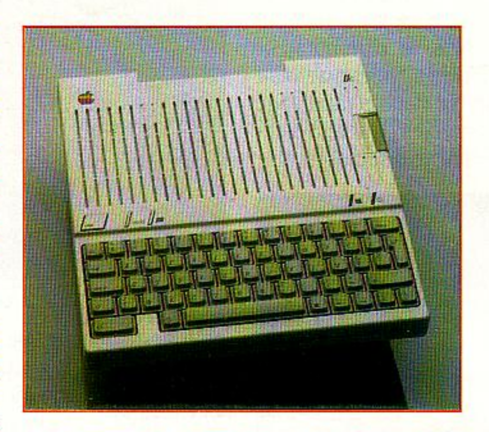
Étonnante performance : loin d'abandonner la ligne de l'Apple II, une machine pourtant mise sur le marché en mai 1977 – autant dire pendant la préhistoire –, la firme de Cupertino lui donne un second souffle avec l'Apple IIc. Cet ordinateur transportable constitue un savant cocktail d'innovations nécessaires et d'indispensable fidélité à l'Apple IIe. Résultat : la ligne de l'Apple II a encore quelques beaux jours devant elle.



APPLE IIc

APRÈS LA RÉCENTE SORTIE DU Macintosh et la cure de jouvence du Lisa, des machines "haut de gamme", on aurait pu penser qu'Apple allait se contenter de laisser la gamme Apple II "vivre" sur sa formidable banque de logiciels. La sortie du tout dernier Apple IIc montre que la dynastie d'une des machines pionnières de la micro-informatique n'est pas encore éteinte.

Si pour le IIc la forme classique des Apple II, II+ et IIe a été abandonnée, la compatibilité avec la grande majorité des logiciels de la bibliothèque Apple a été préservée. Un certain nombre de programmes spécifiquement destinés à cette nouvelle machine seront de plus distribués dans les prochains mois, en particulier un progiciel intégré regroupant traitement de texte, base de donnée et tableur, "AppleWorks".



Le dernier Apple pèse 3,4 kg et possède un clavier identique à celui de l'Apple IIe.

La métamorphose d'un ancêtre

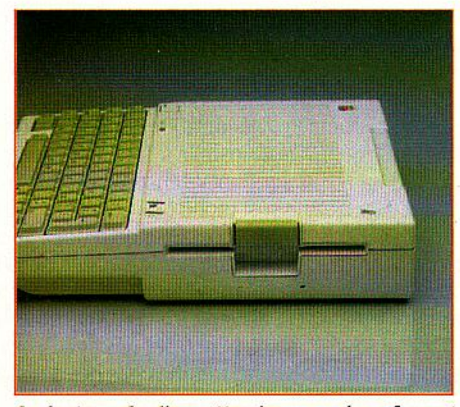
Bien que l'Apple IIc soit compatible avec ses aînés, qu'il soit doté du même Basic, l'Applesoft, et qu'il lise les mêmes disquettes, sa philosophie est assez différente. "Tout est dans la boîte", cette phrase résume assez bien l'impression que fait cette nouvelle machine. Ceci est d'abord vrai au niveau de l'emballage, qui contient effectivement tout ce qu'il faut pour faire fonctionner l'Apple IIc (sauf votre téléviseur). Ensuite c'est vrai en ce qui concerne la machine proprement dite, qui intègre dans un boîtier élégant et compact (d'où le IIc), bon nombre d'interfaces et surtout un lecteur de disquette 5 pouces 1/4. A l'inverse des précédents Apple, le modèle IIc ne possède plus de "slots", ils sont devenus inutiles, puisque tout est déjà dedans (ou presque).

L'Apple IIc vise donc une clientèle de gens désireux d'avoir une machine intégrée, simple d'emploi, compacte et prête à brancher. Cet effort vers la simplicité de mise en œuvre se retrouve dans le manuel et les disquettes de présentation qui vous prennent "par la main" pour vous apprendre ce qu'est un ordinateur, mais surtout à quoi l'utiliser. Les fanatiques des cartes d'extension en tout genre, capables de transformer l'Apple II en à peu près n'importe quoi, seront déçus, mais les néophytes y trouveront leur compte, d'autant plus que les possibilités de l'Apple IIc sont remarquables.

Ce qui frappe immédiatement lorsqu'on déballe l'Apple IIc, c'est sa taille. Plus petit, plus plat et plus léger (3,4 kg) que ses grands frères, il possède cependant un clavier AZERTY 63 touches, comme l'Apple IIe, et surtout, sur le côté droit, un lecteur de disquette incorporé 5 pouces, 143 kilo-octets (milliers d'octets), compatible avec les anciennes disquettes Apple II.

Le branchement est extrêmement simple, grâce au guide d'installation et aux dessins gravés sur la face arrière, à côté des connecteurs d'extensions, qui symbolisent les divers périphériques connectables aux sept sorties (alimentation, disquette, télévision couleur, moniteur vidéo, imprimante ou table traçante, modem, souris). L'alimentation 12 volts est assurée par un transformateur externe fourni avec la machine. La visualisation peut se faire soit sur un moniteur vidéo, soit sur un téléviseur via la prise Péritel. Pour l'instant le câble fourni n'offre que le noir et blanc, néanmoins dans les prochaines semaines Apple-France assure que les câbles couleur seront livrés avec l'ordinateur.

A l'arrière de l'appareil, une poignée de transport, style attaché-case, peut se bloquer



Le lecteur de disquettes incorporé au format Apple II.

en position dépliée et soulève le boîtier permettant ainsi une frappe confortable et surtout une aération suffisante de l'électronique et du lecteur de disquettes. Sur le côté de la carrosserie, on trouve un bouton de réglage du volume du petit haut-parleur incorporé et une prise pour un écouteur externe.

Pour terminer ce tour d'horizon de l'extérieur de l'Apple IIc, il faut citer les deux boutons situés sur le dessus, le commutateur AZERTY/QWERTY (Apple a heureusement abandonné le très pénible double marquage des touches du IIe, néanmoins pour les forcenés du QWERTY, celui-ci reste disponible) et le



La face arrière, la poignée et les connecteurs.

commutateur 80/40 colonnes (il supprime l'affichage 80 colonnes pour les utilisateurs de téléviseur dont la résolution est insuffisante).

Performances améliorées

Malgré sa taille réduite, les performances de ce nouvel Apple IIc n'ont rien à envier à celles des autres membres de la famille. Équipé en standard de 128 kilo-octets de mémoire vive (non extensibles, puisque le système est fermé) et des traditionnels 12 kilo-octets de mémoire morte qui renferment le moniteur et l'interpréteur Applesoft, sa configuration correspond à un Apple IIe équipé d'une carte 80 colonnes RVB avec 64 kilo-octets de mémoire additionnelle. Quatre autres interfaces sont également incluses, le contrôleur de disquettes (avec possibilité de connexion d'un deuxième lecteur externe), deux interfaces série RS232 configurables par logiciel (une



La prise haut-parleur et le bouton de volume.

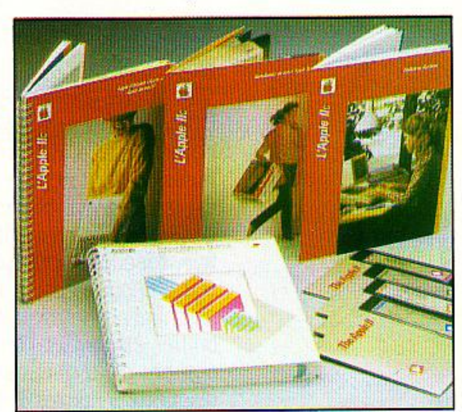
pour le modem et une pour l'imprimante), et l'interface pour la souris. L'affichage standard est de 24 lignes de 40 ou 80 caractères, il y a trois modes graphiques, basse résolution 48x40 points en 16 couleurs, haute résolution 240x192 en 6 couleurs et haute résolution double 560x192 (actuellement celle-ci est inaccessible au programmeur Basic et reste réservée aux progiciels. La documentation est d'ailleurs muette à son sujet).

Innovation également, le microprocesseur n'est plus un 6502, mais un 65C02 possédant un jeu d'instructions, compatible mais plus étendu. Ceci signifie en particulier que certains programmes développés spécifiquement pour Apple IIc ne seront pas compatibles vers le bas, avec les Apple II, II+ ou IIe.

Bienvenue aux novices

La documentation de l'Apple IIc est résolument orientée vers l'utilisateur débutant, et l'approche employée pour l'initiation des néophytes fait appel à de nombreux programmes interactifs fournis sur les six disquettes qui accompagnent l'ordinateur. Un effort important de francisation des programmes et des manuels est à mettre au crédit d'Apple-France.

Le "Guide interactif de l'Apple IIc" vous emmène à la découverte de cette machine, en alternant présentation écrite et familiarisation avec l'ordinateur par le moyen de programmes de présentation en français, très bien faits et très clairs. Vous êtes ainsi invité à découvrir progressivement le clavier et son utilisation, la position et la signification des touches, l'édition à l'écran. Une disquette de jeux illustre les possibilités bien connues des Apple II dans ce domaine. Une disquette intitulée "Voyage au centre de l'Apple IIc" explique très simplement par une sorte de dessin animé le fonctionnement de la machine et le chargement du système et des programmes depuis la disquette. Apple présente également une disquette de démonstration du programme AppleWorks illustrant les possibilités d'un logiciel intégré, traitement de texte, base de données et tableur, et expliquant son fonctionnement à un utilisateur non-averti. Une introduction au Logo est également proposée, et ceci coïncide avec la diffusion prochaine par Apple d'un Logo II qui utilisera les 128 kilo-octets de l'Apple IIc et le nouveau système d'exploitation ProDOS. Enfin une disquette d'initiation au Basic vous apprend les premiers rudiments, et quelques programmes plus ou moins simples sont laissés à la sagacité de votre analyse.



Manuels et programmes de démonstration.

Il faut souligner que tous ces programmes d'initiation sont très interactifs et faciles de compréhension, ils utilisent en particulier un système de fenêtres pour communiquer avec vous et afficher informations et commentaires en surimposition temporaire sur l'écran.

Les secrets du ProDOS

L'Apple IIc est livré avec le nouveau système d'exploitation de disques ProDOS, qui remplace désormais le DOS3.3 pour la gamme Apple II. Il sera toujours possible, cependant, de charger le DOS3.3 et d'utiliser les programmes fonctionnant sous ce système d'exploitation ; de même, les programmes écrits en Pascal, sont-ils entièrement compatibles en utilisant le système d'exploitation. Le nouveau ProDOS est appelé à supplanter le DOS3.3 sur toute la gamme des

France, terre d'asile

C'EST DÉCIDÉ : APPLE NE CONSTRUIRA PAS D'USINE EN FRANCE COMME LE souhaitait le gouvernement. En revanche, le groupe va installer un centre de conception et d'adaptation de logiciels à Metz. D'ailleurs, Steve Jobs, qui s'est récemment rendu à Paris pour la première fois, a confirmé que notre pays serait le pôle européen du groupe pour le logiciel. Pour le matériel, l'usine de Cork, en Irlande, est confirmée dans son rôle de fournisseur principal pour l'Europe.

"La Silicon Valley européenne se trouve en Irlande, pas en France", affirme Jean-Louis Gassée, P.-D.G. d'Apple-France. En une journée seulement, on peut y rencontrer les responsables des administrations chargées des implantations industrielles sous tous leurs aspects (financier, immobilier, production, emploi, etc), souligne-t-il.

Le dossier du centre de logiciels était en négociation depuis de longs mois. La DATAR, dit-on chez Apple, a d'abord demandé qu'il soit installé à Toulouse : accepté. Puis, elle a changé d'avis et suggéré un transfert du projet sur Nancy : encore accepté. Troisième changement : Metz. Dans cette ville, Jean-Louis Gassée s'est montré favorablement impressionné par le climat d'ouverture aux nouvelles technologies. "Lors de mon rendez-vous avec le maire, Jean-Marie Rausch, j'ai sorti du matériel de ma voiture sur le parking de la mairie. Les deux policiers de service ont reconnu le Macintosch, et m'ont interrogé sur son fonctionnement : cela a été un facteur décisif pour me convaincre de venir à Metz". Anecdote authentique, affirme-t-il. En revanche, le P.-D.G. d'Apple a refusé de bénéficier des avantages fiscaux accordés aux entreprises s'installant en Lorraine. "Nous ne sommes pas des assistés, et nous ne voulons pas nous habituer à des facilités exceptionnelles accordées pour une période provisoire".

Hervé PROVATOROFF

Apple II possédant au moins 64 kilo-octets de mémoire vive, il constitue en effet un progrès sensible par rapport à l'ancien DOS. Progrès en ce qui concerne la compatibilité, les disquettes initialisées avec ProDOS sur un Apple II pourront être lues par le SOS, le système d'exploitation des Apple III. Progrès en ce qui concerne la structure et l'organisation des fichiers, ProDOS peut gérer des fichiers dont la taille peut atteindre 16 méga-octets (millions de caractères), lui permettant ainsi d'être compatible avec le disque dur "Profile" utilisé par les "haut de gamme" Apple.

La disquette ProDOS est rebaptisée "Volume" et peut être divisée en "sous-volumes", chacun contenant des fichiers d'un type particulier, selon votre convenance, par exemple le sous-volume "/Texte" pourra contenir les fichiers d'un programme de traitement de texte. L'avantage d'un tel système hiérarchisé est d'éviter d'avoir à chercher le fichier désiré dans la liste exhaustive du catalogue de la disquette, et restreint cette recherche à l'environnement dans lequel vous vous trouvez. Ceci est particulièrement important lorsque le nombre des fichiers stockés sur disque est élevé. Dans le cas de l'Apple IIc où les lecteurs de disquettes sont limités à 143 mille-octets, cela n'est pas primordial mais simplement commode.

Avec l'ordinateur est fournie une disquette ProDOS, intitulée "Utilitaires systèmes", qui contient des programmes permettant d'initialiser des disquettes vierges dans le système d'exploitation de votre choix, d'effectuer les manipulations courantes de fichiers et de configurer les ports d'entrée-sortie (imprimante et modem).

Petites lacunes

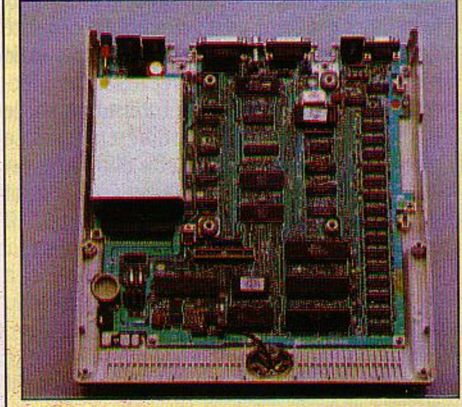
Dans la boîte de l'Apple IIc on peut trouver quatre fascicules de documentation, le guide d'installation, le guide interactif de l'Apple IIc, les travaux pratiques Applesoft pour Apple IIe et le guide des utilitaires système. Il faut regretter l'absence, pour le moment, de documentation sur le ProDOS ; cela crée une lacune dans la mesure où la documentation et la disquette "System master", qui accompagnaient les précédents Apple, ont disparu.

L'utilisateur de l'Apple IIc désireux de faire quelques programmes en Basic pour s'initier ne connaît que les commandes LOAD, SAVE et CAT qui sont introduites par le programme d'initiation au Basic. Toute information sur les fichiers de données a disparu. Ceci est assez gênant dans la mesure où le manuel "Travaux pratiques Applesoft", originalement écrit pour l'Apple IIe fonctionnant sous DOS3.3, fait parfois référence au DOS3.3 et à la disquette "System master" de ce même DOS. Certains utilitaires Basic, autrefois contenus sur cette disquette font aujourd'hui défaut, par exemple "RENUMBER" ou "MERGE" qui permettaient de renuméroter les lignes d'un programme et de fusionner deux programmes Basic. Ceci sera sans doute assez déroutant et décourageant pour les apprentis-programmeurs, espérons donc qu'Apple inclura bientôt, *(Suite page 54)*

LE POINT DE VUE DE L'EXPERT

Intégration et circuits sur mesure

Une fois le capot supérieur de l'Apple IIc ouvert, on prend immédiatement conscience des problèmes qu'a dû poser l'implantation du lecteur de disquettes 5 pouces dans la machine (quand on veut rester compatible, il faut faire quelques sacrifices). Il occupe, en effet, près de la moitié du volume interne de la machine. Celui-ci se répartit entre le dit lecteur, un petit boîtier d'alimentation et le clavier qui vient s'encastrer en partie dans la carrosserie du lecteur. Une fois la carte du clavier retirée et débranchée, on peut retirer le lecteur de disquette, qui repose sur des plots de la carte mère, et est connecté à la masse par des coussins en treillage métallique. Le circuit d'alimentation est enfermé dans une boîte métallique surélevée, il délivre les tensions nécessaires au fonctionnement de l'Apple IIc (+5 volts, –5 volts, + 12 volts) à partir de l'alimentation 12 volts externe. Une fois le boîtier d'alimentation sorti de son connecteur, on



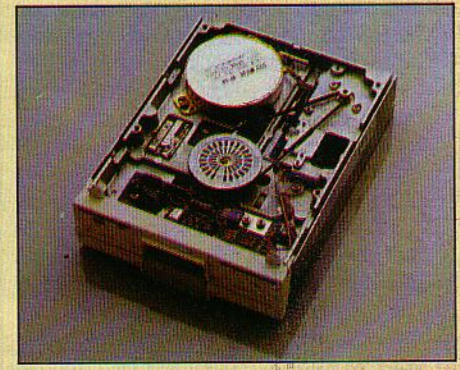
La carte logique principale avec 128 Ko de mémoire.

découvre alors la carte mère dans sa simplicité : hormis les 16 puces de mémoire vive 64K x 1 bit, on ne compte qu'une vingtaine de circuits pour assurer toutes les fonctions dont le IIc est capable (à comparer à la soixantaine de circuits de l'Apple II+ – mémoire vive exclue –, qui, lui, ne possède aucune interface intégrée). L'utilisation de circuits intégrés sur mesure, déjà amorcée sur le IIe, a permis de diminuer le nombre de puces sur la carte mère. Comme sur le IIe on retrouve deux circuits sur mesure destinés à gérer les diverses banques des 128 kilo-octets (milliers d'octets) de mémoire, le multiplexage des adresses (la M.M.U., unité de gestion mémoire), le rafraîchissement vidéo et mémoire dynamique, et la génération du signal vidéo (l'I.O.U., unité d'entrée-sortie). De nouveaux circuits "custom" ont également pris place sur la carte mère, l'I.W.M. (Integrated Wozniak Machine) un contrôleur de disque intégré développé pour le Macintosh, le T.M.G. qui génère les différents signaux d'horloge, et le GLU (General Logical Unit). Le câble Péritel couleur aura à son extrémité un boîtier se fixant sur la prise arrière de l'ordinateur, ce boîtier contient également un circuit sur mesure développé par la société "Chat Mauve". La mémoire morte a également diminué de taille, sinon de capacité, puisque de 6 circuits 2 K x 8 bits dans l'Apple II+ ou 2 circuits 2364, 8 K x 8 dans le IIe, on est passé à une seule puce 23128 qui contient les 16 K de mémoire morte. Il y a également deux autres mémoires mortes, le générateur de caractère et le décodeur de clavier français.

Du nouveau, côté logiciel système

Le microprocesseur de l'Apple IIc, un 65C02 de technologie C-MOS, est un processeur 8 bits compatible avec le 6502, il possède 27 instructions supplémentaires comme BRA (BRanch Always), PHX et PHY (PusH X et Y), des test de bit... Ces nouvelles instructions sont utilisées par les logiciels système, en particulier dans les programmes d'interfaces. Ces nouvelles instructions sont désassemblées par le moniteur du IIc qui a été modifié en conséquence.

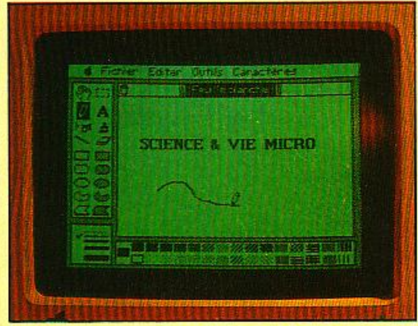
La gestion de 128 kilo-octets de mémoire vive et des 16 kilo-octets de mémoire morte est analogue à celle du IIe. Le 65C02, comme le 6502, possède un bus d'adresse 16 bits ne lui permettant de référencer que 64 kilo-octets. En Basic, seuls 48 kilo-octets de mémoire vive sont directement accessibles, les 16 kilo-octets de mémoire d'adresses les plus élevés correspondent à la mémoire morte, entrées-sorties, interpréteur Applesoft et moniteur. Cette région peut être commutée sur de la mémoire vive, utilisée en particulier par le Pascal, et permet d'étendre la mémoire vive à 64 kilo-octets. Les 64 kilo-octets de mémoire auxiliaire peuvent aussi être commutés soit en lecture soit en écriture, à la place de la mémoire principale. Des routines de gestion mémoire et écran 80 colonnes sont incluses dans la mémoire morte. Ces fonctions complexes de commutation mémoire sont assurées par le circuit sur mesure M.M.U.



Le lecteur de disquettes à profil bas, fabriqué au Japon.

Les nouveaux logiciels pour Apple IIc

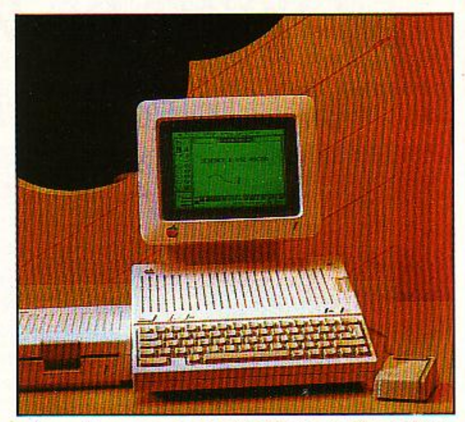
POUR EXPLOITER LES NOUVELLES possibilités du IIc, Apple prépare des nouveaux logiciels sous ProDOS qui sont en cours de francisation et devront sortir fin mai. La souris sera, également, bientôt disponible avec le logiciel "MousePaint". Logo II est une version améliorée du logo qui exploitera en particulier les 64 kilo-octets de mémoire supplémentaire offerts en standard par le IIc. L'autre événement c'est la sortie prochaine du logiciel "Appleworks". Il s'agit d'un logiciel intégré, 3 en 1, qui regroupe un traitement de texte puissant en 80 colonnes, un tableur classique, et un programme de gestion de fichier.



Mousepaint : dessinez avec la souris.

Certains éditeurs français préparent également des logiciels pour le IIc : en particulier, la société "Version soft" est en train de mettre au point une version de son logiciel de traitement de texte Epistole que nous avons pu essayer. Soyons chauvins, il est aussi bon, sinon meilleur, que ceux en provenance d'outre-Atlantique, surtout lorsqu'il s'agit d'accentuation. Cette nouvelle version d'Epistole utilise les 80 colonnes à l'affichage, les 128 kilo-octets de mémoire (vous pouvez ainsi avoir un texte de 45 000 signes en mémoire centrale), le ProDOS et enfin, et surtout, la souris (pour la version IIc). Epistole IIc a perdu ses menus au profit d'une ligne de commande en haut de l'écran. En pointant et en "cliquant" avec la souris, on sélectionne la fonction choisie, Edition, Fichiers, Impression... Un menu apparait alors dans une fenêtre temporaire et vous pouvez sélectionner votre choix, toujours avec la souris. La souris vous permet également de sélectionner puis de bouger, effacer ou recopier un paragraphe d'un simple geste, un vrai plaisir. Un seul regret, on est toujours obligé de taper le texte au clavier... Par ailleurs, Epistole reste un programme d'édition puissant, qui permet d'intégrer des tableaux de feuilles de calcul électronique, comme Visicalc ou Multiplan, de faire du mailing et des calculs, d'utiliser des glossaires pour les termes fréquents et bien d'autres choses encore. Une très belle réalisation.

(Suite de la page 53)

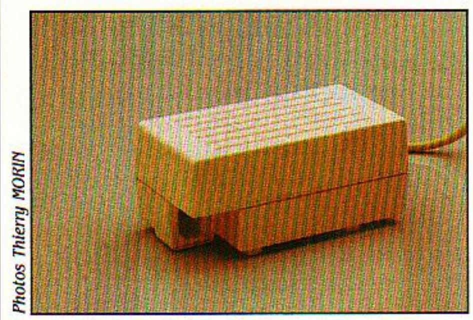


En option : un second lecteur de disquettes, un écran.

comme annoncé, un manuel ProDOS avec les Apple IIc pour combler cette lacune.

En même temps que l'Apple IIc, la firme de Cupertino annonce la sortie de périphériques spécifiques au IIc et en prépare un certain nombre d'autres. Tout d'abord un petit moniteur 9 pouces (1 900 F), avec un support dessiné spécialement pour l'Apple IIc. Un lecteur de disquette externe, "profil bas", sera proposé au prix de 3 243 F, afin de pouvoir utiliser les logiciels qui requièrent la présence de deux lecteurs. Ce lecteur a également une capacité de 143 kilo-octets, disquette formattée, mais n'est pas interchangeable avec les anciens lecteurs Apple II, en raison de l'utilisation par le IIc d'un contrôleur de disque différent (voir "Le point de vue de l'expert"). Cette différence est invisible pour l'utilisateur puisque le format des disquettes est le même et qu'elles peuvent être lues par les deux types de lecteurs.

Comme le Lisa et le Macintosh, l'Apple IIc a sa souris. Elle est vendue accompagnée du logiciel "Mousepaint" (980 F l'ensemble). L'interface est déjà contenue dans la machine (à l'inverse du IIe pour lequel il faut également



Photos Thierry MORIN

L'alimentation n'est pas incorporée à l'ordinateur.

acheter la carte d'interface) et 32 caractères graphiques (pommes, flèches et autres icônes...) ont été rajoutés dans la mémoire morte pour être utilisés de façon conjointe à la souris. Des logiciels spécifiques utilisant la souris sont, par ailleurs, en cours de développement (voir "Des nouveaux logiciels pour l'Apple IIc"). Sans aucun doute, le périphérique le plus extraordinaire de ce nouvel Apple sera l'écran plat à cristaux liquides actuellement encore à l'état de prototype et annoncé pour décembre prochain. Il sera en effet capable d'afficher 24 lignes de 80 caractères ou bien 560x192 points en mode graphique haute résolution. Avec un microprocesseur de technologie C-MOS et un affichage à cristaux liquide peu gourmands en énergie, l'Apple IIc deviendra autonome, puisqu'il fonctionne en 12 volts et qu'il suffira d'échanger le transformateur externe contre un boîtier de piles ou d'accus. Il faudra probablement veiller à éviter l'utilisation trop fréquente du lecteur de disquette dont les moteurs risquent d'être plus gourmands. Une seule ombre au tableau, le prix de l'écran plat, petite merveille technologique, annoncé autour de 6 000 à 7 000 F.

C comme compatible...

Jusqu'à quel point le nouvel Apple IIc est-il compatible avec la bibliothèque de logiciel Apple II ? Apple annonce que 90 à 95 % des logiciels fonctionneront sur IIc sans aucune modification. Pour les 5 à 10 % restants, les problèmes de compatibilité peuvent avoir deux origines. Les programmes en mémoire morte, interpréteur Applesoft et moniteur, ont été en partie modifiés : les points d'entrée des principales routines ont été conservés, mais certains programmes qui utilisaient les routines internes réécrites, vont "planter". L'autre problème est lié à la protection des disquettes, certains programmes protégés commencent par vérifier que la machine dans laquelle ils vont se charger est bien un Apple "standard" et pas une machine "trafiquée" par un petit bricoleur pour "pirater" le programme. Comme l'Apple IIc n'est pas tout à fait identique à l'Apple IIe le programme de protection risque de refuser de charger votre logiciel. Dans quelques mois ce problème va sans doute disparaître car les éditeurs de logiciels vont probablement modifier leur programmes de protection pour accepter l'Apple IIc comme un Apple standard. L'Apple IIc "ressemble" plus à un IIe qu'à un II+ : les quelques programmes du II+, qui posaient des problèmes sur le IIe, ne fonctionnent pas non plus sur le IIc.

La plupart des programmes que nous avons testés ont fonctionné sans aucun problème sur le IIc, aussi bien les progiciels classiques : Visicalc, Multiplan, PFS, Applewriter IIe... que les jeux : Wizardry, Flight Simulator II...

Une exception notable à cette compatibilité, est la bibliothèque des programmes sous CP/M, qui étaient accessibles sur Apple II et Apple IIe, moyennant l'adjonction d'une carte Z80. Comme la configuration du IIc est figée et qu'elle ne comporte pas de carte Z80, les programmes sous CP/M ne pourront donc pas être utilisés sur ce nouvel Apple.

Pour finir, quelques mots sur la compatibilité dans l'autre sens, c'est-à-dire en ce qui concerne les programmes développés sur IIc avec les anciens modèles d'Apple. Il y aura deux obstacles à celle-ci, tout d'abord la configuration de base du IIc, 128 kilo-octets et 80 colonnes à l'affichage, qui, si elle est exploitée à fond par le programme, exigera une configuration analogue sur une autre machine, possible pour le IIe avec une carte 80 colonnes étendue, mais pas pour le II+. Enfin le microprocesseur 65C02 du IIc possède les instructions du 6502 mais aussi 27 instructions supplémentaires, qui si elles sont

utilisées par un programme, interdiront sa compatibilité avec les Apple II+ et IIe qui sont construits autour du 6502. Les programmes de la disquette "utilitaires systèmes" fournie avec le IIc en sont un exemple, puisqu'ils ne fonctionnent pas sur un Apple IIe, même équipé de la carte 80 colonnes étendue.

L'Apple IIc, regroupe dans un boîtier compact une des configurations les plus répandues de l'Apple IIe, il est facilement transportable, facile à mettre en route et ne nécessite pas de branchements de cartes supplémentaires. La disponibilité prochaine d'un écran plat en fera une machine autonome capable d'utiliser les programmes de la bibliothèque Apple II. En revanche, il n'a pas les possibilités d'extension de l'Apple IIe, permettant d'accéder à CP/M, d'utiliser un disque dur comme le Profile, ou encore n'importe laquelle des nombreuses cartes connectables (Horloge, tablette graphique, autres microprocesseurs 68000, 8086...).

L'Apple IIe demeure la machine à poste fixe de la gamme Apple.

Frédéric NEUVILLE

Caractéristiques techniques

Microprocesseur : 65C02 technologie C-MOS, fréquence : 1,018 MHz.

Systèmes d'exploitation : DOS3.3 (Apple), Pascal UCSD (Apple) et ProDOS (Apple).

Mémoire : Vive : 128 kilo-octets, Morte : 16 kilo-octets.

Mémoire de masse : lecteur de disquette 5 1/4 pouces intégré, capacité formattée : 143 kilo-octets. En option : deuxième lecteur externe (3 243 F).

Affichage : sortie vidéo pour moniteur (en option moniteur 9 pouces, 1 900 F) et sortie Péritel.

Texte : 24 lignes de 40 ou 80 caractères, commutable.

Graphique : basse résolution 40 x 48 points, 16 couleurs, haute résolution 280 x 196 pts, 6 couleurs, double résolution 560 x 196 pts.

Clavier : AZERTY à 63 touches répétitives (Commutable en QWERTY).

Interfaces : 2 séries RS 232 paramétrables, souris, Péritel, contrôleur de disquettes (pour 2 lecteurs).

Périphériques : lecteur de disquette externe, imprimante série, écran plat à cristaux liquides (décembre 1984), souris, tout périphérique se connectant sur un port RS 232.

Logiciels : la très grande majorité des logiciels pour Apple II (plus de 16 000), MousePaint (avec la souris), AppleWorks, Logo II, Epistole IIc...

Langages : Basic Applesoft, Pascal UCSD, Logo, Forth, Fortran, C, Lisp...

Dimensions/poids/alimentation :

Alimentation : 12 volts par boîtier externe. Dimensions : 31 x 29 x 6 cm. Poids : 3,4 kg.

Distributeur : Apple Seedrin, Avenue de l'Océanie, Z.A. de Courtabœuf, BP131, 91944 Les Ulis Cedex.

Prix : 12 900 F T.T.C.

Disponibilité : immédiate.

APPLE IIc : LE STANDARD DE PERFORMANCES S.V.M.

Programmes de calcul, de manipulation de variables et d'affichage.

Ces programmes ont été écrits en Basic interprétés sous le système d'exploitation ProDOS.

Programmes		*Temps*	
1	Entiers Réels simple précision	150s 120s (pas de double précision)	Ce programme, permet de faire la part du temps passé en allocation et en affectation de variables, et du temps passé en calcul effectif. 10 000 fois une opération contenant + – X /
2	Fonctions transcendantes	2mn/58s (calcul en simple précision)	Ce programme permet d'apprécier l'efficacité des routines de calcul de fonctions transcendantes usuelles. 1 000 fois une opération à base de arctang, sin, cos...
3	Traitement des chaînes de caractères	15s	Ce programme, permet de juger la méthode de gestion du vrac mémoire réservé à la manipulation des chaînes de caractères. 1 000 fois une "concaténation" (addition de chaînes) Longueur des chaînes : 255 caractères
4	Affichage de 2 écrans : En 40 colonnes En 80 colonnes	 7s 13s	Ce programme affiche 2 écrans de caractères : écran complet + 1 écran en déroulement.
Programmes de manipulations de fichiers.			
5	Initialisation fichier	59s	Ce programme sert à créer un fichier de référence de 1 000 enregistrements de 100 octets chacun.
6	Écriture aléatoire de 1 000 enregistrements choisis au hasard parmi : 10 50 100 1 000	 4mn/50s 5mn/45s 6mn/15s 9 mn	Ce programme, écrivant 1 000 enregistrements aléatoirement choisis parmi un nombre n (de 10 à 1 000), permet d'apprécier le traitement interne des secteurs en enregistrement et d'évaluer la taille mémoire attribuée au disque.
7	Lecture aléatoire de 1 000 enregistrements choisis au hasard parmi : 10 50 100 1 000	 2mn/40s 2mn/45s 3mn/35s 6mn	Même principe que le précédent, mais cette fois-ci, c'est la fonction lecture que l'on teste.

Analyse :

L'Apple IIc souffre, par souci de compatibilité, d'une carence au niveau des accès disques et de la gestion des fichiers. Un seul secteur du fichier ouvert de 256 octets est en mémoire centrale, ce qui provoque un temps d'attente très long en cas de lecture et d'écriture aléatoires à divers endroits du fichier. Les performances du IIc sont tout à fait analogues à celles de ses prédécesseurs, puisque le temps de cycle du 65C02 est quasiment identique à celui des 6502A équipant les autres Apple.

VISMO

PRIX ORIC FRANCE 1983

ORIC



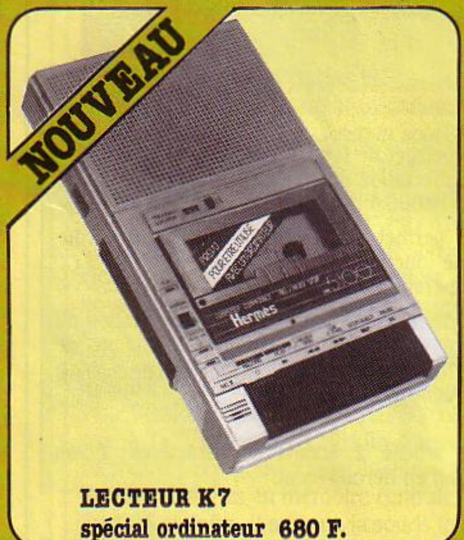




ORIC ATMOS : l'ordinateur définitif.
3 versions à partir de 2 480 F - Stock permanent

Imprimante Oric
4 couleurs 1800 F

3.600 F
prix indicatif au 31/3/84

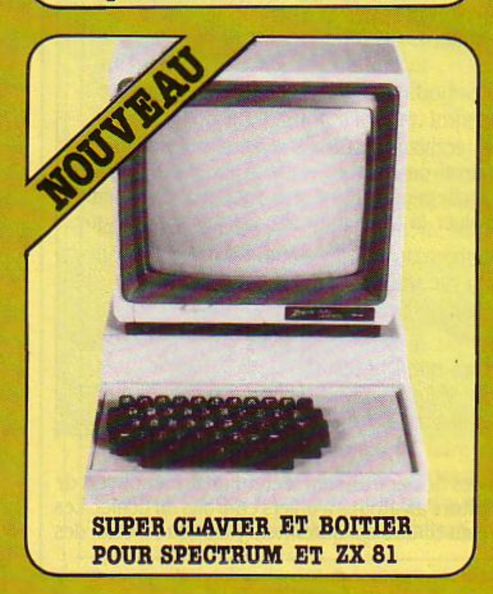




LECTEUR K7
spécial ordinateur 680 F.



SPECTRUM CONNECTÉ
A IMPRIMANTE GP 100
PAR INTERFACE ZPS 84
(avec sortie moniteur)



SUPER CLAVIER ET BOITIER
POUR SPECTRUM ET ZX 81



K7 ORIC



K7 ZX ET SPECTRUM



BOITIER VISMO POUR ATMOS
ET MONITEUR

graphi real

Vente Informations Services
Micro-Ordinateurs

VENTE ET DEMONSTRATION
de 14 h à 21 h sauf lundi

BOUTIQUES VISMO

- 22, bd de Reuilly - 75012 Paris
(à 2 pas du Palais des Sports de Bercy)
Métros : Daumesnil ou Dugommier
Parking gratuit
- 84, bd Beaumarchais - 75011 Paris
Métros : Bastille ou Chemin Vert
Tél. : (1) 338.60.00.

VENTE PAR CORRESPONDANCE
Service Vismo Express
Livraison dans toute la France

Cochez les articles que vous souhaitez recevoir sur le BON DE COMMANDE ci-contre et retournez-le à : VISMO, 84, bd Beaumarchais - 75011 Paris accompagné de votre règlement
(chèque encaissé seulement à l'expédition de votre marchandise et non à la réception de votre ordre).

Participation frais de port et d'emballage + 30 F.
Port gratuit pour + 3.000 F d'achat sauf Sernam.

Pour une commande de moins de 2000 F, nous pouvons expédier contre-remboursement.. Ajoutez alors 60 F pour tous frais.

Pour détaxe à l'exportation Service Commande Express Crédit - Réclamation...
Tél. : (1) 338.60.00



Pour l'ouverture de notre magasin 84, bd Beaumarchais ☎ 338.60.00 10% DE REMISE sauf sur les 2 unités centrales ZX 81 et Spectrum

BON DE COMMANDE

ORIC

ORIC ATMOS	PRIX TTC
48 K - VERSION 1 - Oric + alimentation + cordon UHF + K7 démonstration + manuel fran- + K7 jeu VISMO	2480
48 K - VERSION 2 - Oric + alimentation + K7 démonstration + manuel français + Péritel + alim. Péritel + K7 jeu VISMO	2650
48 K - VERSION 3 - Oric + Modulateur N/B intégré + alimentation + K7 démonstration + manuel français + cordon UHF + K7 Jeu VISMO	2680
ACCESSOIRES POUR ORIC 1 ET ATMOS	
Micro-drive 3 pouces	3600
Disquette 3 pouces Hitachi	65
Moniteur couleur TAXAN RGBI	3450
Imprimante Oric 4 couleurs	1800
Imprimante GP 100 A avec câble Oric	2495
Câble imprimante	170
NOUVEAU BOITIER (forme Apple)	380
Alimentation 9 V	90
Cordon Péritel	100
Alimentation Péritel	70
Cordon Moniteur Zénith	35
Cordon DIN 3 Jacks (pour magnéto)	50
Manette de jeux	130
Interface/manette de jeux	195
Interface + manette de jeux	300
Interface + 2 manettes de jeux	400
K7 vierges C 15 (les 10)	100
Carte entrée-sortie Oric	370
Carte mère Oric	230
Rallonge bus souple	100
Carte analogique 8 entrées	350
Synthétiseur vocal Oric	550
Câble Moniteur Taxan	95
Listing blanc pour GP 100 (les 1000 feuilles)	130
Modulateur N/B	190
Modulateur couleur (CGV) avec régulateur	510
K7 POUR ATMOS ET ORIC 1	
Zorgon (super)	120
Xenon (super)	120
PROMO VISMO : 5 K7 Jeux	250
Oric pour tous (programme du livre du même titre)	60
K7 + Livre	130
Delta simulateur de vol	100
Battle war sea	100
Driver	130
Aigle d'or	180
Terreur	120
Business man	140
Monasm (Moniteur-Assembleur)	160
Adaptator (programme permettant de se servir de poignées de jeux sur K7, Zorgons, Harrier Attack, Hopper, Oric Munch, Ultra)	120
Harrier Attack	120
Hopper	100
Ultra	100
Free gate commander	120
Ghost gobbler	120
Green Road	120
Probe 3	120
Oric Phone (Agenda + prise Tél.) permet la composition du N° de Tél.	200

K7 POUR ORIC 1	PRIX TTC
Gestion compte bancaire VISMO (sauvegarde des données)	100
Traitement de texte	200
Strip 21 (interdit – 18 ans)	120
K7 Pianoric	135
Painter (pour poignées)	100

SPECTRUM

SPECTRUM PERITEL 48 K	2325
NOUVEAU SUPER CLAVIER KIT en touches Jean Renaud	350
monté	450
INTERFACES	
INTERFACE ZPS 84	790
Carte 8 E/S	395
Interface/manette de jeux	250
Poignée de jeu	120
Modulateur UHF N/B	190
K7 JEUX - 16 OU 48 K	
Panique	75
Space Invader	86
Androïde	75
Météorids	75
Jawz	75
Fruit Machine	75
30 Combat Zone (48 K)	95
Boogaboo (48 K)	95
30 Tunnel (16 ou 48 K)	95
K7 JEUX REFLEXION 16 ET 48 K	
Simulateur de vol	95
Othello (16 ou 48 K)	75
Awari (16 ou 48 K)	54
Echecs (48K)	115
Manager (48 K)	75
Intercepteur Cobalt (16 ou 48 K)	95
K7 EDUCATION	
Math (16 ou 48 K)	54
Histoire (16 ou 48 K)	54
K7 GESTION	
Directeur Financier (48K)	125
Gestion de fichiers (16 ou 48 K)	115
Pascal 4 T (48K)	260
Devpac Assembleur/Désassembleur (16K)	160

ZX-81

ZX-81	580
EXTENSIONS ET PERIPHERIQUES ZX	
SYNTHETISEUR VOCAL	435
EXTENSION MEMOIRE 16K	340
EXTENSION MEMOIRE 64K (dans un boîtier pouvant incorporer d'autres extensions)	820
INTERFACE ZP 82 : Pas de programme à charger. Permet de faire du traitement de texte sur 80 col. Minusc. - Accent. Livré avec câble recopie d'écran avec la fonction copy	790
ZP-83 : Interface Parallèle (pour imprimante GP 100 A). Enregistrement rapide. Générateur de caractères. EDITEUR DE TEXTE : Interface table traçante (4 couleurs)	1095
Boîtier VISMO (forme Apple)	300
Inverseur TV-vidéo	120
Super clavier type Pro en Kit (touches Jean Renaud)	300
Super clavier Pro monté	390

	PRIX TTC
Super carte couleur Pentron connectable directement sur le ZX. Pas de soudure. Nécessite une 16K Sinclair et une TV avec Péritel	450
V 2001	230
Carte Auto-Repeat	95
Clavier ABS	140
Carte sonore	350
Interface/Manette de jeux	250
Manettes de jeux	120
Carte 8 E/S	390
Carte Mère	192
Connecteur Femelle	40
Alimentation 1. 2A	180
K7 GESTION - 64K	
COMPTABILITE GENERALE SUR CASSETTES : sortie des états comptables sur imprimante. 80 col. GP 100 A 132 COL OKI 80	450
PAYE : Jusqu'à 50 salaires	450
K7 GESTION - 16K	
Gestion compte bancaire familial	95
Vu-File	110
Vu-Calc	110
ZX-Multifichiers	150
K7 JEUX - 16K	
Simulation de vol	95
Patrouille de l'espace	65
Phantom (Pacman français)	60
Stock car (Course de voiture)	75
Invaders	65
Tyrannosaure Rex	75
Chiromancie	85
Othello	95
Echecs	95
Tric-Trac (Backgammon)	85
Awari	85
Casse-Brique	75
Pendu	75
30 Defenders	80
La Pulga	80
Firefox	80
Panique	75
K7 UTILITAIRES - 16K	
Assembleur Artic	75
Moniteur Désassembleur	75
Tool Kit Test	75
Tool Kit II	90
ZX-Tri	75
Fast Load Monitor (16 ou 64 K)	75
PACK VISMO	
GP 100 A - ZP-82 + 1000 feuilles Listing	3100
CATALOGUE VISMO (remboursable avec 1ère commande)	20

PERIPHERIQUES

Moniteur Zénith vert 12 P	1050
Lecteur K7 - spécial ordinateurs	680
Imprimante GP 100 A	2350
Câble imprimante GP 100 A	170
Listing blanc GP 100 A - 1000 f.	130
Imprimante GP 50 A	1350

BIBLIOGRAPHIE

Tous livres ORIC, ZX, SPECTRUM

Prix sauf erreur d'impression.

NOM ______________ PRENOM ______________

ADRESSE ______________

CODE POSTAL ______________ VILLE ______________

TEL ______________ MONTANT TOTAL DE LA COMMANDE ______________ F TTC

Contre remboursement (+ 60 F) ☐ DATE ______________ SIGNATURE :

REGLEMENT JOINT (+ 30 F) ☐ (Chèque - CCP - Mandat)

SVM

La fiabilité maximum même dans les conditions d'utilisation les plus sévères!



Nous avons amélioré la qualité dans les moindres détails pour que vous n'ayez plus à vous soucier des conditions d'utilisation de vos disquettes.

- La pochette du type HR* résiste à une température de 60 degrés C.
- La couche de particules magnétiques entièrement testée par ordinateur procure des signaux fiables et constants.
- Un traitement de surface magnétique extrêmement fin pour une vie prolongée.

Choisissez les disquettes Maxell pour la restitution intégrale de vos données!

*) (HIGH-TEMPERATURE RESISTANT)

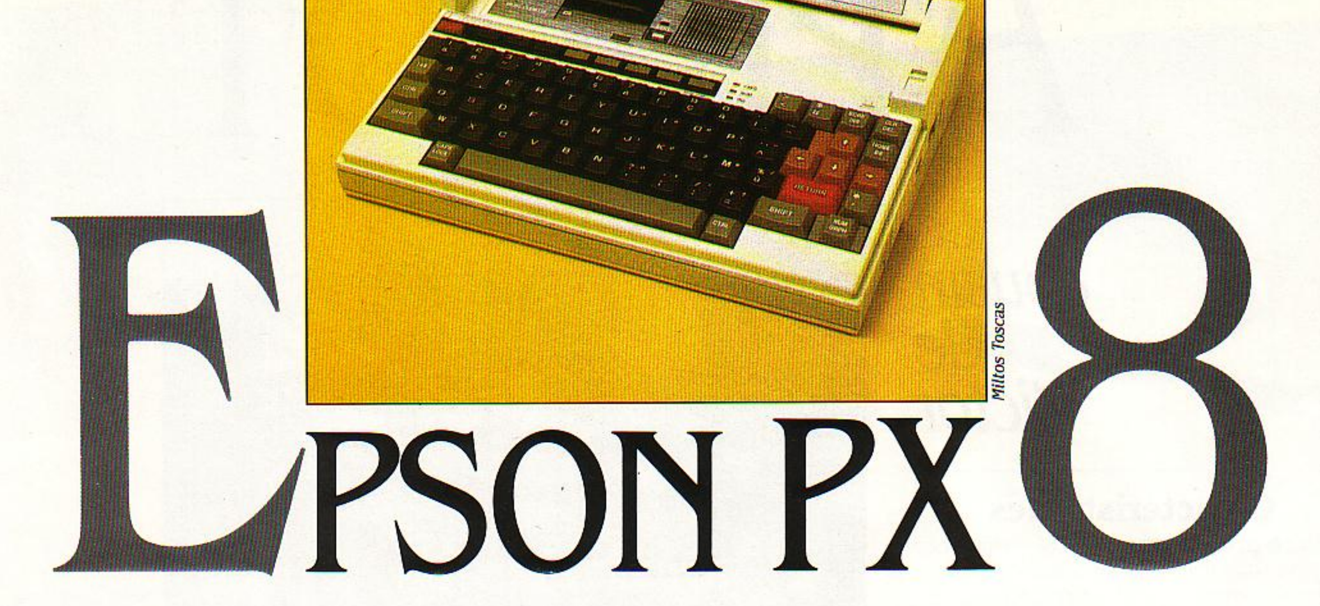
maxell MD2-HD · FH1-320 · CF2

CERTIFIÉES ET TESTÉES · Haute Fiabilité · maxell

YREL	domel
Importateur et clientèle OEM SIÈGE: Z. I. de Buc - Rue Fourny B. P. 40 78530 BUC - Tél.: (3) 956.81.42 - Télex: 696 379	Distributeurs et revendeurs Val-d'Argenteuil - 1, place Honoré-de-Balzac 95100 ARGENTEUIL - Tél.: (3) 411.54.54.

maxell® supports magnétiques **la fiabilité**

Maxell Europe GmbH · Emanuel-Leutze-Straße 1 · 4000 Düsseldorf 11 · Tél.: 00 49/2 11/59 51-0 · Tx.: 8 587 288 mxl d



Miltos Toscas

EPSON PX 8

EPSON, QUI A ÉTÉ LE PIONNIER DES ordinateurs transportables en mallette avec le HX 20, reprend une longueur d'avance avec le PX 8, qui par bien des points surclasse la concurrence. Pour 8 960 F H.T., le nouvel Epson permet de faire du traitement de texte en voyage dans d'excellentes conditions : sans prise de courant, et avec une version réduite de l'un des logiciels de traitement de texte les plus complets et les plus utilisés du marché, Wordstar. Ce logiciel, quoique n'étant pas parmi les plus simples d'emploi, permet un contrôle complet de la présentation du texte imprimé, contrairement aux programmes incorporés dans les machines du type Tandy TRS 80 modèle 100.

Grâce à Wordstar, un texte tapé en voyage peut être transféré aisément – éventuellement par téléphone – à un micro-ordinateur de bureau utilisant le même logiciel, sans procédures de conversion hasardeuses. Les textes tapés peuvent être stockés soit dans le lecteur de micro-cassette incorporé, commandé automatiquement par la machine, soit dans un lecteur de disquettes extérieur (un lecteur indépendant du secteur est annoncé pour septembre), soit dans une partie réservée de la confortable mémoire vive de 64 Ko, que la machine traite alors comme s'il s'agissait d'une disquette.

Le traitement de texte sous le bras

Le clavier AZERTY, aux touches à répétition douces, rapides et bien repérées convient parfaitement au traitement de texte. En revanche, l'écran escamotable se révèle d'une lisibilité médiocre ; ses 8 lignes de 80 caractères sont un atout, mais la technologie actuelle des cristaux liquides n'est décidément pas à la hauteur des écrans cathodiques. Wordstar, implanté sur une cartouche de mémoire morte qu'il suffit d'introduire dans l'ordinateur pour le mettre en œuvre, est fourni sans supplément de prix. Il en est de même pour le système d'exploitation standard CP/M - 80, qui permet d'espérer l'adaptation de logiciels existants. Si les utilitaires classiques sont présents, ainsi qu'un programme de communication, certains font défaut, comme l'éditeur ED. Également comprises dans le prix de vente, une cartouche de Basic, et une cartouche contenant tableur et agenda ; celui-ci affiche à heure choisie des messages ponctués d'un signal sonore.

Mieux armé pour le traitement de texte que son concurrent le Sord IS 11 (voir S.V.M. n° 6), offrant un meilleur rapport performances/prix que les machines type Tandy TRS 80 modèle 100, l'Epson PX 8 peut se faire une place sur le marché.

Donald MAES

Caractéristiques

Micro-processeur : *Z 80. Fréquence : 2,45 MHz.*
Système d'exploitation : *CP/M 80 2.2.*
Mémoire : *– Vive : non volatile, 64 Ko, extensible à 124 Ko (2 850 F H.T.) ou 184 Ko (4 050 F). – Morte : 32 Ko.*
Mémoire de masse : *Mémoire vive réservée, 0 à 24 Ko. Lecteur de micro-cassettes incorporé. En option : double lecteur de disquettes 5 1/4 pouces (8 100 F), lecteur autonome 3 1/2 pouces (septembre).*
Affichage : *Écran à cristaux liquides. Texte : 8 lignes x 80 caractères. Graphisme : 480 x 64 points.*
Clavier : *AZERTY à 72 touches et 5 touches de fonction. Bloc numérique commutable. 46 caractères graphiques.*
Interfaces : *2 connecteurs pour cartouches de mémoire morte. RC 232 C, lecteur de codes/barres, convertisseur analogique/numérique, haut-parleur, bus.*
Périphériques : *Modem acoustique à piles (1 600 F, non agréé). Boîtier d'extension vide pour interfaces sur mesure (790 F).*
Logiciels : *En cartouche, Wordstar, tableur, agenda (fournis).*
Langages : *en cartouche : Basic (fourni).*
Dimension/poids/alimentation : *21 x 29 x 4,5 cm, 2 kg, accus ou secteur.*
Distributeur : *Technology Resources, 114, rue Marius Aufan, 92300 Levallois-Perret, tél. : (1) 758.77.00.*
Prix : *8 960 F H.T. avec logiciels.*

SVM APPRÉCIE

- La conception de la machine, bien adaptée au traitement de texte
- Le système d'exploitation et le logiciel standard
- Les périphériques proposés

SVM REGRETTE

- La lisibilité médiocre de l'écran
- L'impossibilité d'utiliser un moniteur extérieur
- L'absence d'interface Centronics

ESSAI FLASH

APRICOT

Le cousin de Victor



THIERRY MORIN

Caractéristiques

Micro-processeur : 8086, fréquence 5 MHz. 8089 pour les entrées/sorties. En option : Co-processeur arithmétique 8087.

Système d'exploitation : MS-DOS 2.00, CP/M-86 et Concurrent CP/M (fournis). UCSD p-system (en option).

Mémoire : Vive, 256 Ko extensibles à 768 Ko.

Mémoire de masse : 1 ou 2 lecteurs de disquettes 3 1/2 pouces de 315 ou 720 Ko. Version avec disque dur annoncée, 5 ou 10 Mo.

Affichage : Ecran 23 cm. Texte : 25 lignes de 80 caractères ou 50 lignes de 132 caractères. Graphisme : 800 × 400 points.

Clavier : Azerty, 101 touches redéfinissables, 8 touches de fonction mécaniques, 6 touches de fonction plates avec écran à cristaux liquides de 80 caractères.

Interfaces : RS 232 C, Centronics.

Périphériques: Souris, imprimantes 132 colonnes et à marguerite, tables traçantes.

Logiciels : Fournis: Supercalc (tableur), utilitaires de redéfinition du clavier et de la police de caractères, graphiques, communication asynchrone, configuration système, émulation IBM PC. En option: Word, Multiplan, Wordstar, dBase II.

Langages : Basic-86 Microsoft et Basic Personal. En option : C-Pascal, Pascal UCSD, C, Fortran, Cobol et compilateur Basic 5.35.

Dimension/poids/alimentation
Unité centrale : 42 × 32 × 10 cm, 6,4 kg. Ecran : 4,1 kg. Clavier: 1,5 kg.

Distributeur : A.C.T. France, 91, rue du Faubourg-Saint-Honoré, 75008 Paris, tél. : (1) 266.90.75.

Prix : 22 400 F H.T. (2 lecteurs 315 Ko), 28 900 F H.T. (2 lecteurs 720 Ko), 39 900 F H.T. (disque dur 10 Mo).

L'APRICOT EST PRESENTE COMME compatible avec Victor, l'un des meilleurs ordinateurs 16 bits du moment ; son constructeur, A.C.T., est en effet le distributeur anglais de la marque américaine Micro-ordinateur professionnel, l'Apricot est censé être portable. Si son clavier se fixe sous l'unité centrale munie d'une poignée pour former un bloc compact de 8 kg, le petit moniteur doit être transporté séparément. La machine se distingue de ses concurrents par une série de caractéristiques techniques originales. La mémoire de masse, peut monter jusqu'au chiffre respectable de 720 Ko sur des micro-disquettes de 3 1/2 pouces. La qualité du graphisme et des caractères affichés est exceptionnelle. Aux 8 touches de fonction classiques (mais à la signification fixe) s'ajoutent 6 touches plates auxquelles on attribue la fonction désirée, qui s'inscrit alors sur un petit écran à cristaux liquides ; cet écran peut aussi afficher les 80 caractères de la ligne sur laquelle on travaille. L'inconvénient de ces innovations est qu'elles diminuent la compatibilité. Par exemple, les touches plates sont largement exploitées par les logiciels fournis, mais aucun logiciel à large diffusion ne prévoit l'affichage de leur fonction sur l'écran à cristaux liquides.

De même, le seul moyen d'utiliser des programmes écrits pour Victor ou IBM est de relier les deux ordinateurs par un câble et d'employer un logiciel de transfert (fourni). A.C.T. livre ainsi un programme d'émulation de l'IBM PC qui oblige l'Apricot à se comporter comme un IBM. Nous avons essayé, avec succès, d'opérer des transferts entre un Victor et un Apricot. Non seulement on peut transférer des données, ce qui est banal, mais aussi les programmes eux-mêmes.

Peuvent ainsi passer de l'un à l'autre le Basic interprété, tous les programmes écrits en Basic Microsoft standard, interprété ou compilé, et la plupart des logiciels écrits en assembleur, dont Wordstar et Multiplan. Seuls écueils : les touches de fonction, et, éventuellement, le graphisme, du moins tant qu'un langage graphique relativement répandu, comme le GW Basic, ne sera pas disponible pour l'Apricot. De nombreux logiciels utilitaires sont fournis avec la machine, notamment Manager, qui permet d'utiliser le système d'exploitation MS-DOS par menus, sans en connaitre les commandes. Utile au novice, il est fastidieux pour les autres : il faut, par exemple, passer par deux programmes et trois menus pour formater une disquette...

Roger POLITIS

S.V.M. APPRÉCIE

- La possibilité de transférer des programmes en provenance d'un Victor ou d'un IBM PC.
- Les solutions techniques avancées.
- L'annonce d'une version avec disque dur incorporé.

S.V.M. REGRETTE

- Les limites à la compatibilité dues aux caractéristiques inhabituelles.
- Le moniteur séparé, qui rend malcommode le transport de l'ordinateur.

LE LASER 200

UN MICRO ORDINATEUR COULEUR SECAM

VRAIMENT TRÈS ÉTONNANT.

1490 F TTC

Microprocesseur Z 80 A • Langage Microsoft Basic • Affichage direct antenne télé SECAM • Clavier 45 touches pleine écriture, + clef d'entrée, + graphismes, + bip sonore anti-erreurs... • Texte + graphismes mixables 9 couleurs • Edition et correction plein écran • Son incorporé • Toutes options : extension + 16 K + 64 K, interface imprimante, imprimante, stylo optique, manettes, jeux, modem, disquettes...

eva w



VIDEO TECHNOLOGIE FRANCE

19, rue Luisant - 91310 Montlhéry
Tél. (6)901.93.40
Télex SIGMA 180114

BON DE COMMANDE

A retourner à : VIDEO TECHNOLOGIE - 19, rue Luisant - 91310 Montlhéry
Tél. (6)901:93.40 - Télex SIGMA 180114

SVM

Je désire recevoir :

LASER 200 SECAM comprenant :
Le LASER 200 avec son modulateur SECAM incorporé se branchant directement sur l'antenne du téléviseur.
- + Câble de liaison fiches jack pour lecteur de K7
- + Câble de liaison micro/télé ou moniteur
- + Livre technique (150 pages) de BASIC
- + Livret d'exercices
- + Manuel de mise en route
- + Cassette de démonstration en français
- + Garantie .... 1.490 F TTC

EXTENSION-PERIPHERIQUES-INTERFACES LASER 200

Extension mémoire 16K .... 590 F TTC
Extension mémoire 64K .... 1.190 F TTC
Lecteur préréglé de cassettes type DR 10 .... 570 F TTC
Paire de manettes de jeux avec son interface .... 320 F TTC
Interface d'imprimante "Centronic parallele" .... 320 F TTC
Imprimante 4 couleurs papier standard .... 2.190 F TTC
Interface disquette ...(en préparation) ... N.C.
Stylo optique ......(en préparation) ...... N.C.

LOGICIELS LASER 200

Cassettes avec programmes 4K ou 16K...79 F TTC
(Voir liste détaillée constamment augmentée)

TOTAL DE MA COMMANDE :

Je choisis de payer le total de ma commande :
- ☐ Au comptant, par CCP, chèque bancaire, ou mandat, à l'ordre de VIDEO TECHNOLOGIE FRANCE
- ☐ Contre-remboursement au transporteur, moyennant une taxe de 60 F.

Nom
Prénom
N°
Rue
Ville
Code Postal

Signature

Liste de plus de 100 revendeurs, sur simple demande

Formules magiques

SHARP PC 1261

SHARP FUT LE PIONNIER DES CALCULatrices programmables en Basic. C'était en 1981 avec le modèle PC-1211. Aujourd'hui, on dit ordinateur de poche, le petit dernier étant le PC-1261 qui sera en vente dès juillet. Le PC-1261 élargit la gamme du PC-1251 commercialisé depuis un an, dont il diffère essentiellement par son écran de visualisation, une mémoire accrue et un mode de programmation simplifiée. L'écran de visualisation comporte désormais 2 lignes de 24 caractères très lisibles, malgré leur taille réduite. Chaque instruction peut comprendre 80 caractères. L'éditeur gère automatiquement le défilement horizontal et vertical. Les lignes sont modifiées par simple déplacement du curseur, insertion, suppression ou correction.

Le clavier a été légèrement modifié pour recevoir deux nouvelles touches de fonction. La première (HELP) permet d'obtenir soit des exemples de la syntaxe des instructions, soit la signification en clair (et en anglais) d'un numéro d'erreur. La deuxième touche (SML) permet d'obtenir les lettres minuscules !

Le PC-1261 peut s'utiliser de trois façons ; en mode calculatrice (mode RUN), avec l'avantage de visualiser la succession des opérations et de pouvoir refaire instantanément le même calcul après modification d'une valeur ou d'un opérateur. En mode programmation, avec un Basic puissant comportant des instructions de formatage, d'aiguillage conditionnel, de chaînage des programmes, et des facilités de mise au point (PRINT USING ON... GOTO, CHAIN, TRON/TROFF...). Enfin, un troisième mode que nous appellerons programmation simplifiée plutôt que tableur, formule abusive utilisée par le constructeur : il permet de faire des calculs qui réclament toujours les mêmes formules. Après introduction des formules en mode programmation, la machine demande l'introduction de chaque variable, puis affiche le résultat. Les variables et les valeurs sont affichées à la manière d'un petit tableur ne comportant qu'une ligne, et se déplaçant si nécessaire sur la droite.

Thierry MORIN

Côté périphérique, il n'existe que l'imprimante thermique et le lecteur enregistreur de micro-cassettes du PC-1251. Ce dernier est pratiquement obligatoire si on veut constituer une petite bibliothèque de programmes. Le Basic est entièrement compatible avec celui du 1251, les performances se révèlent toutefois nettement meilleures avec le 1261 (temps d'exécution trois à six fois inférieur). En conclusion, le 1261 est un excellent outil pour effectuer des calculs complexes, répétitifs comprenant de nombreux paramètres et variables. Des artisans qui l'utiliseront pour le calcul de devis, aux assureurs pour le calcul des primes, le PC-1261 avec sa mémoire importante répondra aux besoins en calcul du bon nombre de catégories professionnelles. Les ingénieurs devront pourtant préférer un modèle offrant plus de fonctions scientifiques.

Joseph BLONDEL

Caractéristiques

Microprocesseur : *CMOS 8 bits.*

Mémoire : *– Vive : 10,4 Ko (il existe une version PC-1260 ne comportant que 3 Ko de mémoire). – Morte : 40 Ko.*

Mémoire de masse : *magnétophone à micro-cassettes (en option).*

Affichage : *Écran à cristaux liquides. 2 lignes de 80 caractères dont 24 sont affichés. Précision numérique : 10 chiffres.*

Clavier : *QWERTY 52 touches, dont 18 peuvent être définies et utilisées comme touches de fonction.*

Périphériques : *CE-125 : imprimante thermique (24 caractères, 48 lignes/ minute + magnétophone à micro-cassettes. CE-126P : imprimante thermique + interface pour magnétophone standard. CE-124 : interface magnétophone seule.*

Logiciels : *Compatibilité avec les programmes du PC-1251 et PC-1245. Échange ou achat de programmes au club d'utilisateurs regroupant 7 000 adhérents.*

Langage : *Basic.*

Dimension/poids/alimentation : *135 x 70 x 9,5 mm/115 grammes, alimenté par 2 piles au lithium de 6 V. Autonomie : 1 heure par jour pendant 4 mois.*

Distributeur : *SHARP, 151, avenue Jean-Jaurès, 93307 Aubervilliers Cedex Tél. : (1) 834.93.44.*

Prix : *Environ 2 000 F (1 500 F pour le modèle PC-1260) livré avec piles. 2 caches de redéfinition du clavier et manuel d'instructions.*

S.V.M. APPRECIE

- Le mode programmation simplifié
- La mémoire disponible
- Les performances et la puissance du Basic
- La documentation très complète.

S.V.M. REGRETTE

- Certaines lacunes de l'éditeur
- L'utilisation mal commode de la touche SHIFT
- L'absence de numérotation automatique des instructions BASIC.

Choisissez une carrière d'avenir.

10 métiers informatiques

l'un d'eux peut être demain le vôtre...
... même si aujourd'hui vous n'avez pas de diplôme.

Choisissez vite!

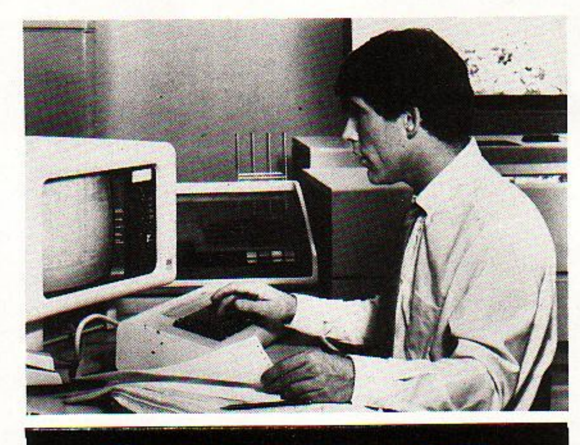
Vous pouvez commencer vos études à tout moment, sans interrompre vos activités professionnelles actuelles.

Comment apprendre rapidement et facilement un «métier du XXIe siècle? Devenir informaticien en 1983, c'est choisir une carrière d'avenir, avec l'assurance de trouver immédiatement de nombreux débouchés, et des perspectives d'autant plus intéressantes que la place de l'ordinateur ne cesse de s'accroître dans tous les domaines: économique, social, administratif, etc.

Quel que soit votre niveau de formation (et même si vous n'avez pas de diplôme), Educatel se charge de vous apprendre en quelques mois par les moyens les plus modernes, et avec un enseignement personnalisé à votre cas, le métier informatique qui vous convient le mieux.

A la fin de votre formation Educatel, vous recevrez un certificat que savent apprécier les employeurs et nous appuierons votre candidature.

Demandez, sans aucun engagement de votre part, notre documentation gratuite en nous renvoyant le bon ci-dessous ou en nous téléphonant au (1) 208.50.02 .



Département Informatique et Micro Informatique
(1) 208.50.02

ANALYSTE
A un niveau intermédiaire entre l'utilisateur et l'application informatique, vous concevez l'application et formalisez la solution qui sera ensuite confiée aux programmeurs (niveau d'accès: BAC + 2).

ANALYSTE PROGRAMMEUR
Vous êtes la charnière entre la conception du projet et sa réalisation, vous adaptez chaque programme en fonction de la demande de l'utilisateur (niveau d'accès: BAC).

PROGRAMMEUR D'APPLICATION
Vous travaillez en collaboration avec l'analyste, testez et mettez au point les programmes (niveau d'accès: 2e - 1re).

PROGRAMMEUR SUR MICRO-ORDINATEUR
Vous maîtrisez la programmation sur micro-ordinateur et le langage BASIC (niveau d'accès: 3e ou B.E.P.C.).

OPERATEUR SUR ORDINATEUR
Vous assurerez principalement les différentes manipulations nécessaires au fonctionnement de l'ordinateur (niveau d'accès: 3e - B.E.P.C.).

PUPITREUR
Vous avez un rôle de dialogue avec la machine. Le pupitreur effectue la mise en route, la conduite et la surveillance des installations de traitement informatique (niveau d'accès: 3e ou 4e).

OPERATRICE DE SAISIE
Votre travail consiste à saisir des informations en langage compréhensible pour l'ordinateur. (Accessible à tous).

PRATIQUE DES MICRO-ORDINATEURS
Pour acquérir très rapidement les connaissances nécessaires pour mettre en œuvre et utiliser un micro-ordinateur. (Accessible à tous).

INITIATION A L'INFORMATIQUE
L'informatique fait maintenant partie de notre univers quotidien. En quelques mois apprenez l'essentiel sur cette technique. (Accessible à tous).

B.T.S. SERVICES INFORMATIQUES
Préparation à l'examen officiel
(Niveau d'accès: Baccalauréat)

Si vous êtes salarié, votre étude peut être prise en charge par votre employeur (loi du 16.7.1971 sur la formation continue).
Dossier sur demande pour les entreprises.

On embauche
des milliers d'informaticiens

Les chiffres de l'ANPE le prouvent: actuellement plus de la moitié des postes proposés par les employeurs à des informaticiens (programmeur, opérateur sur ordinateur, etc.) ne sont pas pourvus, faute de candidats en nombre suffisant. Et les spécialistes du Plan lancent un cri d'alarme: la France a besoin très rapidement de 100.000 nouveaux informaticiens. Découvrez vite comment devenir réellement l'un de ces «techniciens de l'avenir»!

Educatel
G.I.E. Unieco Formation
Groupement d'écoles spécialisées.
Etablissement privé d'enseignement par correspondance soumis au contrôle pédagogique de l'Etat.

POSSIBILITE DE COMMENCER VOS ETUDES A TOUT MOMENT DE L'ANNEE

BON pour une documentation détaillée sur 10 métiers de l'informatique

OUI, je désire recevoir gratuitement (et sans aucun engagement) une documentation détaillée sur la formation EDUCATEL d'enseignement personnalisé des 10 métiers informatiques.
J'y trouverai pour chaque métier préparé le plan de formation complet, son niveau d'accès, le programme des travaux pratiques, sa durée et son prix.
Si je le désire, une orientation et des conseils personnels me seront fournis gratuitement.
Je peux également téléphoner à EDUCATEL au (1) 208.50.02 (demander Madame LAMY).

SVM 006

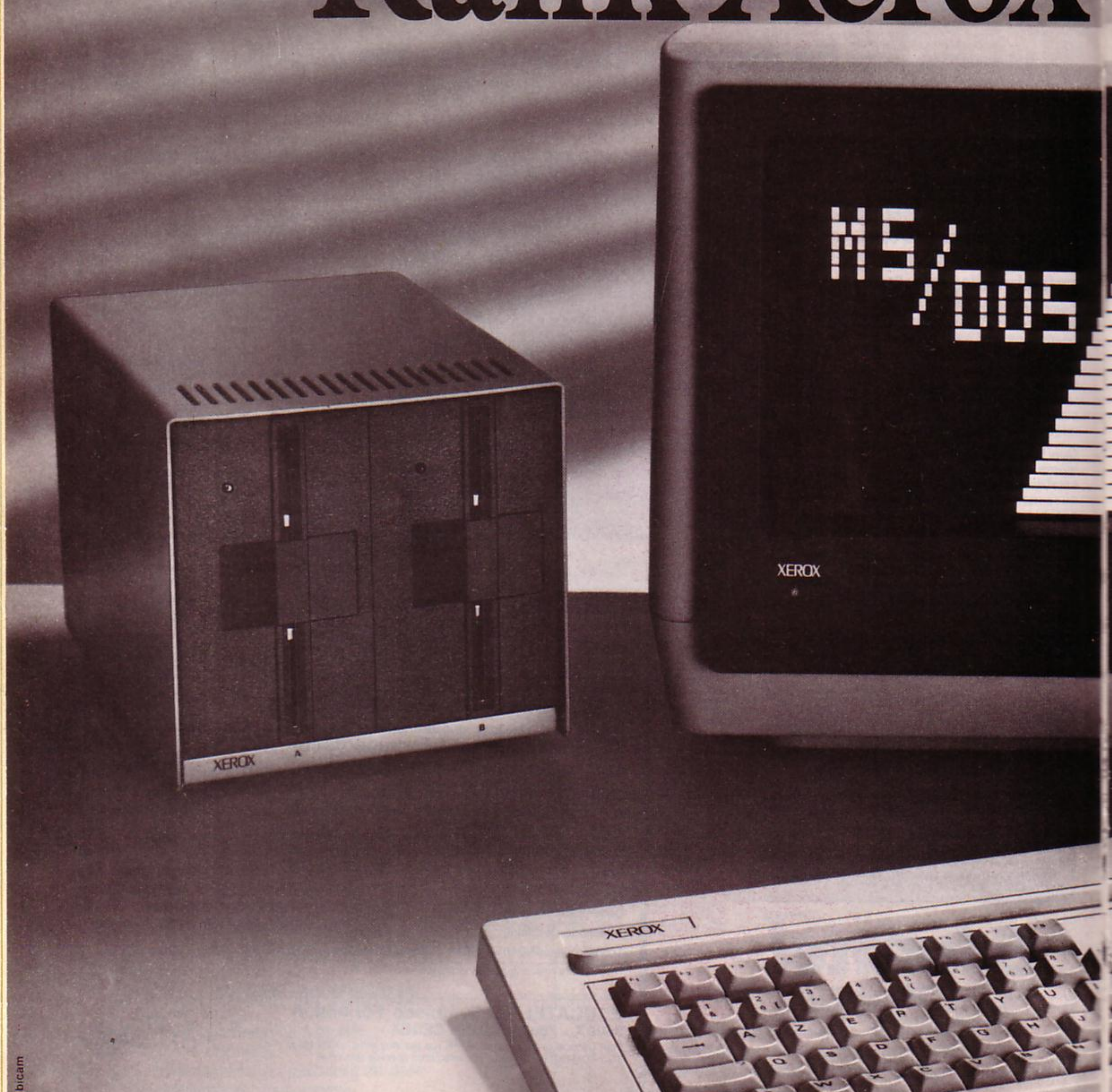
NOM ________ Prénom ________
Adresse ________
Code postal ________ Ville ________
Téléphone (facultatif) ________ Age ________
Travaillez-vous? OUI ☐ NON ☐ Niveau d'études ________

Précisez le métier qui vous intéresse: ....

EDUCATEL G.I.E. Unieco Formation
3000X - 76025 ROUEN CEDEX
Pour Canada, Suisse, Belgique: 49, rue des Augustins - 4000 Liège
Pour TOM-DOM et Afrique: documentation spéciale par avion.



Vous hésitez entr
Rank Xerox



Young & Rubicam



XEROX 16/8:
LE MICRO-ORDINATEUR BI-STANDARD.

Le Xerox 16/8, c'est 2 ordinateurs en 1. Il dispose de 2 processeurs : un 8 bits et un 16 bits, qui bénéficient chacun d'une mémoire propre. L'un donne accès à la bibliothèque CP/M*, l'autre aux bibliothèques de programmes MS-DOS* et CP/M86*.

Ils peuvent même travailler en même temps. Tandis que le 16 bits effectue un calcul, le 8 bits peut imprimer un document. Le Xerox 16/8 est disponible en plusieurs versions (disquette, disque rigide, communication). Le Xerox 16/8 est évolutif (graphique, extension mémoire...). Xerox 16/8. Il n'y a plus à hésiter.

Pour tout renseignement complémentaire, appelez gratuitement et de toute la France notre numéro vert : 16.05.10.11.12.

*CP/M et CP/M86 sont des marques déposées de Digital Research.
*MS-DOS est une marque déposée de Micro-Soft.

RANK XEROX

COMMENT COMPRENDRE LES MICROPROCESSEURS ET LEUR FONCTIONNEMENT.

EXECUTER "PAS A PAS" UN PROGRAMME. CONCEVOIR ET REALISER VOS APPLICATIONS ?

Le **MICRO-PROFESSOR** ™ structuré autour du **Z-80** [R] vous familiarise avec les microprocesseurs.
Son mini-interpréteur « **BASIC** » est une excellente initiation à la micro-informatique.

Le **MPF-1**, matériel de formation, peut ensuite constituer l'unité centrale pour la réalisation d'applications courantes ou industrielles.

C.P.U. : MICROPROCESSEUR Z-80 [R] haute performance comportant un répertoire de base de 158 instructions.
COMPATIBILITE : Exécute les programmes écrits en langage machine Z-80, 8080, 8085.
RAM : 2 K octets, extension 4 K (en option).
ROM : 4 K octets "Moniteur" + Interpréteur BASIC

MONITEUR : Le MONITEUR gère le clavier et l'affichage, contrôle les commandes, facilite la mise au point des programmes ("pas à pas", "arrêt sur point de repère", calcul automatique des déplacements, etc.)
AFFICHAGE : 6 afficheurs L.E.D., taille 12,7 m/m
INTERFACE CASSETTE : Vitesse 165 bit/sec. pour le transfert avec recherche automatique de programme par son indicatif.
OPTION : extension CTC et PIO.
CLAVIERS : 36 touches (avec "bip" de contrôle) dont 19 touches fonctions. Accès à tous les registres.
CONNECTEURS : 2 connecteurs 40 points pour la sortie des bus du CPU ainsi que pour les circuits CTC et PIO Z-80.

MANUELS : 1 manuel technique du MPF-1. Listing et manuel avec applications(18)

Matériel livré complet, avec son alimentation, prêt à l'emploi.

"MICROPROFESSOR" est une marque déposée MULTITECH

Pour tous renseignements : Téléphone : 16 (4) 458.69.00



Z.M.C. 11 bis, rue du Colisée - 75008 PARIS

Veuillez me faire parvenir :
- ☐ MPF - 1B au prix de 1.495 F T.T.C.
- ☐ MPF - 1 Plus au prix de 1.995 F T.T.C. avec notices et alimentation - port compris.

Les modules supplémentaires :
- ☐ Imprimante B ou Plus - 1.095 F port compris
- ☐ Programmateur d'EPROM - B - 1.595 F port compris
- ☐ Programmateur d'EPROM - Plus - 1.795 F port compris
- ☐ Votre documentation détaillée.

NOM : ____________________

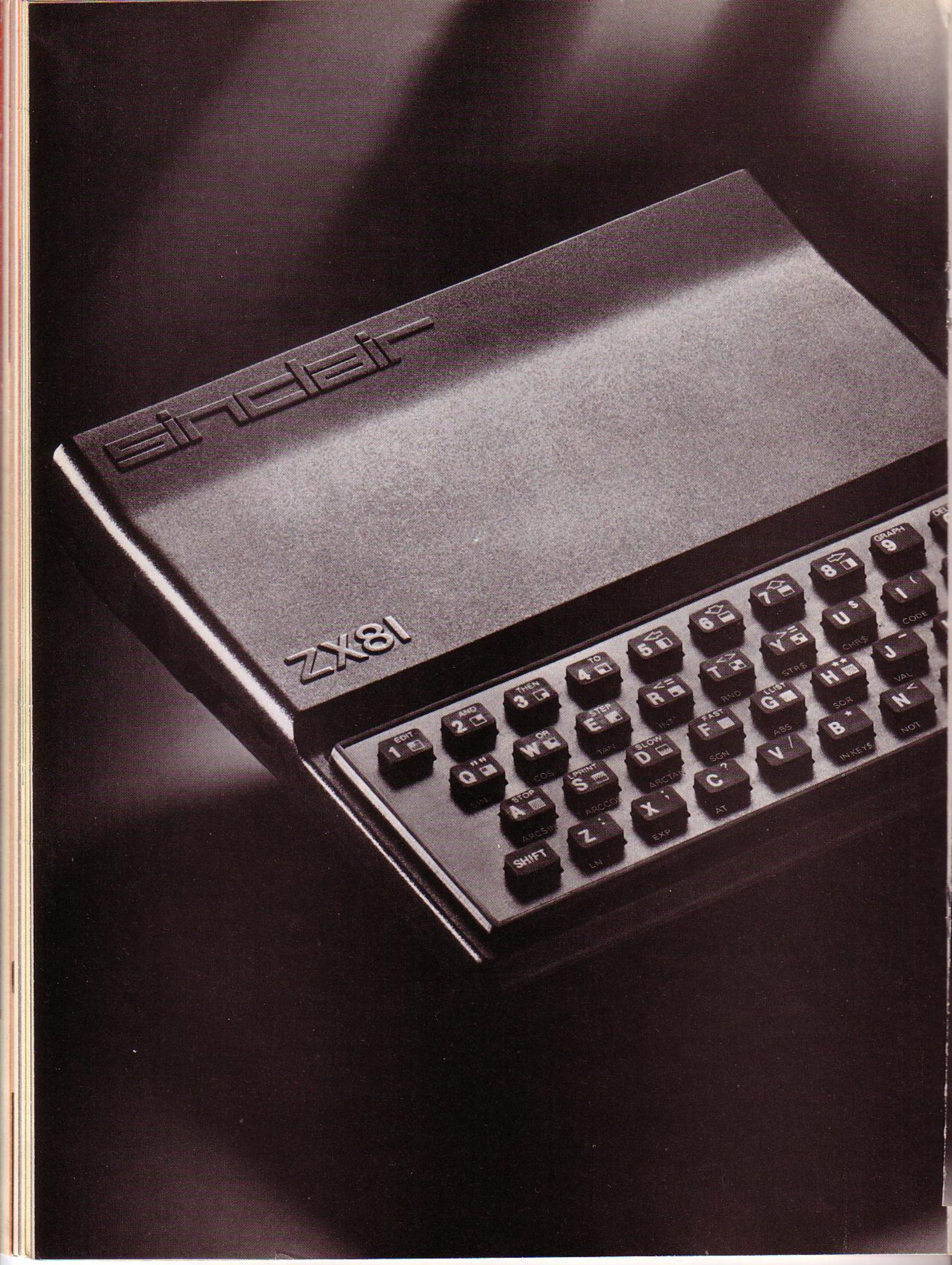
ADRESSE : ____________________

____

Ci-joint mon réglement (chèque bancaire ou C.C.P.)
Signature et date :

S. V. M.

TECHNIQUES VISUELLES


sinclair
ZX81
GRAPH
EDIT
AND
THEN
TO
STEP
SLOW
FAST
STOP
SHIFT

580F!*

INUTILE de chercher ailleurs, "l'initiateur" de Sinclair est le seul micro-ordinateur à ce prix : 580 F.

Mais, non content d'être unique, il est d'une simplicité d'emploi idéale pour toute initiation.

Ce choix, plus d'un million de passionnés l'ont fait et pratiquent aujourd'hui l'informatique active avec leur ZX 81.

A votre tour, rejoignez "l'esprit Sinclair".

Un esprit omniprésent : revues, programmes, bibliographies, clubs...

Et au-delà de l'initiation réussie, le ZX 81 et toute sa gamme sauront vous emmener beaucoup plus loin. Découvrez vite au dos les périphériques et logiciels qui décuplent les fonctions de votre ordinateur.

En acquérant votre ZX 81 passez à l'action informatique en toute sérénité. "L'esprit Sinclair" et les innombrables Sinclairistes veillent sur vous.

Fiche technique

Le ZX 81 est livré avec les connecteurs pour TV et cassette, son alimentation et le manuel de programmation.

Unité centrale. Microprocesseur ZX 80 A – vitesse 3,25 MHz. 8 K ROM. 1 K RAM – extensible de 16 K à 64 K.

Clavier. 40 touches avec système d'entrée des fonctions Basic par 1 seule touche.

Langages. Basic évolué intégré, Assembleur et Forth en option.

Ecran. Raccordement tous téléviseurs noir et blanc ou couleurs sur prise antenne UHF. Affichage écran : 32 colonnes sur 24 lignes.

Fonctions. • Contrôle des erreurs de syntaxe lors de l'écriture des programmes.
• Editeur pleine page.

Cassette. Sauvegarde des programmes et des données sur cassettes.
Connectable sur la plupart des magnétophones portables.
Vitesse de transmission : 250 bauds.

Bus d'expansion. Permet de connecter extensions de mémoire et autres périphériques.
Contient l'alimentation et les signaux spécifiques du Z 80 A.

Nous sommes à votre disposition pour toute information au 359.72.50.
Magasins d'exposition-vente :
Paris - 11, rue Lincoln
75008 (M° George-V).
Lyon - 10, quai Tilsitt
69002 (M° Bellecour).
Marseille
5, rue St-Saëns
13001 (M° Vieux Port).



la micro-ordination

Bon de commande au verso. →

** Prix unitaire pour la version de base. Le clavier mécanique représenté sur la photo est en option (140 F).*

Une sélection pour "l'initiateur"... à des prix Sinclair.

CRÉATEURS CONSEILS

Bon de commande

A retourner à Direco International - 30, avenue de Messine - 75008 Paris.

Le ZX 81 et ses périphériques

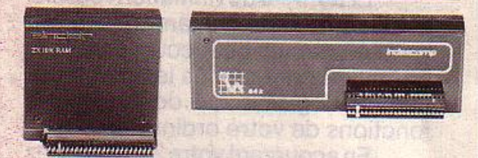
Article	Prix	Quantité	Réf.
Micro-ordinateur ZX 81	580 F x		X 01



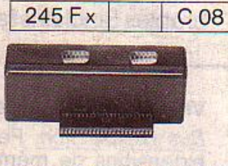
Article	Prix	Quantité	Réf.
Clavier mécanique	140 F x		C 01



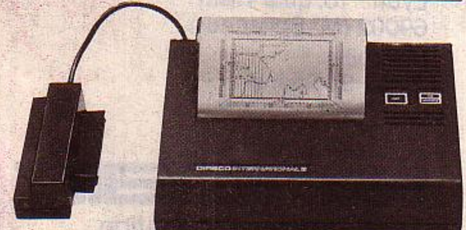
Article	Prix	Quantité	Réf.
Micro-ordinateur ZX 81 + clavier mécanique ***Prix spécial***	700 F x		X 03
Extension de mémoire 16 K RAM	360 F x		X 02
64 K RAM	815 F x		C 02



Article	Prix	Quantité	Réf.
Interface manette de jeux	245 F x		C 08



Article	Prix	Quantité	Réf.
Manette de jeux Quickshot	140 F x		C 15
Imprimante Alphacom 32	1190 F x		C 14



Article	Prix	Quantité	Réf.
Boîte de 5 rouleaux de papier	150 F x		P 02

Les logiciels-cassettes

JEUX DE RÉFLEXION

Article	Prix	Quantité	Réf.
Cobalt (simul. de vol)	95 F x		J 10
Echecs	95 F x		J 09
Othello	95 F x		J 01
Biorythmes	85 F x		J 14
Chiromancie	85 F x		J 21











JEUX D'ARCADES

Article	Prix	Quantité	Réf.
Panique	75 F x		J 20
Patrouille de l'espace	65 F x		J 12
Casse-brique	75 F x		J 22
Stock-car	75 F x		J 18
Rex tyrannosaure	75 F x		J 16











GESTION

Article	Prix	Quantité	Réf.
Budget familial	95 F x		G 07
ZX multifichiers	150 F x		G 06
Vu-calc	110 F x		G 03

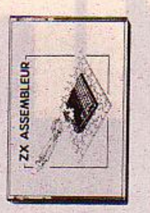






UTILITAIRES

Article	Prix	Quantité	Réf.
Assembleur	75 F x		Z 03
Désassembleur	75 F x		Z 04
ZX tri	75 F x		U 06
Fast load monitor 16 K	75 F x		U 02









TOTAL : .... F

Indiquez dans chaque case la quantité commandée. Effectuez le calcul du total et inscrivez le résultat dans la case TOTAL.

Votre commande vous sera adressée sous 15 jours.

Je paie par : chèque bancaire .... ☐

CCP........................ ☐

établi à l'ordre de Direco International, joint au présent bon de commande.
(aucun chèque n'est encaissé avant l'expédition du matériel).

contre-remboursement* ☐

* *Prévoir en plus taxe PTT en vigueur (14,20 F)*

Nom ______________________

Prénom ______________________

Adresse ______________________

____

Code postal ☐☐☐☐☐ Tél. : ______________

Signature (pour les moins de 18 ans, signature de l'un des parents) :

SMX 5

Au cas où je ne serais pas entièrement satisfait, je suis libre de vous retourner le matériel dans les 15 jours. Vous me rembourserez alors entièrement.

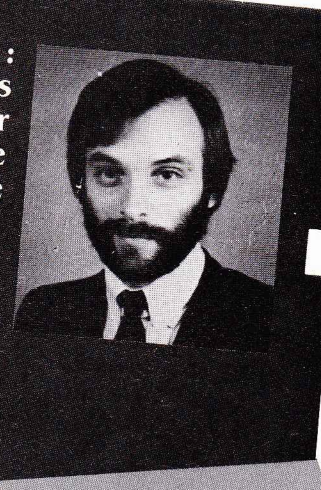


la micro-ordination

SVM6

Demandez le Programme

Le gagnant du mois : Gilles Thomas pour son programme A son compte



Ne cachez plus vos talents... Envoyez-nous un programme inédit que vous avez écrit et peut-être recevrez-vous une bourse de 1000 F. Chaque mois, nous publions le programme de l'un de nos lecteurs dans notre cahier des programmes. Vous devez nous faire parvenir un listing complet du programme, une brève description de ses fonctionnalités, une photographie de vous et, bien sûr, une disquette ou une cassette. Envoyez-nous le tout à S.V.M., 5, rue de la Baume, 75008 Paris. Les programmes non primés vous seront retournés. A bientôt...

A son compte

Les bons comptes font les bons Homais. Soit. Mais comment gérer, au jour le jour, ses lunettes et sa crème solaire, ses éprouvettes et son élastomère, son baume et son mercurochrome, son aspirine..., bref son officine ? G. Thomas, pharmacien à Saint-Martin-de-Belleville, s'est posé la question et la réponse n'est pas sans intérêt !

ECHAPPANT À LA STRICTE PHARMACOPÉE, l'application semi-professionnelle préconisée ici est – pour PME et commerçants de toute eau – précieuse médecine. La profusion des programmes de comptabilité familiale ne permet, bien souvent, d'utiliser le micro-ordinateur que comme super agenda, inapte à des réels rapprochements avec un relevé bancaire mensuel.

Tournant depuis plusieurs mois sur ZX 81, ce petit programme Basic de 18 Ko gère les écritures de quatre à cinq mouvements quotidiens (dépôts, traites) de deux comptes commerciaux, donnant matière à un relevé mensuel de quelque cent cinquante écritures et quatre pages.

Un sous-programme de gestion de caisse

Ne comprenant ni statistiques par poste budgétaire, ni cumul historique, il fonctionne, en fait, comme sous-programme d'un gestionnaire de caisse plus important permettant de tenir à jour le brouillard de caisse, les statistiques mensuelles et annuelles du chiffre d'affaires et les opérations qui s'y rapportent.

Pour juger "in vivo", nous ne donnons ici qu'une version abrégée de quelques écritures, appuyée d'un relevé fictif.

A l'intérieur d'un même programme, on peut gérer plusieurs comptes en stockant chacun d'entre eux dans une immense variable alphanumérique.

Tous les éléments de présentation à l'écran (tabulation, traits de séparation...) sont incorporés dans la variable de stockage dès la saisie, permettant ainsi un affichage instantané en "printant" un tronçon de la variable.

Le rapprochement s'effectue en pointant les écritures avec un curseur que l'on dépiace le long de celles-ci, le ZX prenant tous les calculs en charge.

```
   5 REM ************************
   7 REM *G.THOMAS - AVRIL 1984*
   9 REM ************************
  10 REM Prog-banque
  12 LET GB=0
  14 LET GC=0
  20 LET G=0
  30 LET Y=0
  40 LET Z$="                              "
  50 LET A$=""
  60 LET B$=""
  70 LET C$=""
  80 CLS
  90 PRINT "  SUR QUEL COMPTE DESIREZ VOUS    TRAVAILLER ?"
 100 INPUT D$
 110 IF D$(1)="B" THEN LET A$=B$
 115 IF D$(1)="B" THEN LET G=GB
 120 IF D$(1)="C" THEN LET A$=C$
 125 IF D$(1)="C" THEN LET G=GC
 130 CLS
 140 IF D$(1)="B" THEN PRINT TAB 5;"***BANQUE DE SAVOIE***"
 150 IF D$(1)="C" THEN PRINT TAB 6;"***CREDIT LYONNAIS***"
 160 PRINT AT 4,1;"à SAISIE D OPERATIONS";AT 6,1;"ã CONSULTATION DES ECRITURES";
AT 8,1;"é RAPPROCHEMENT AVEC RELEVE";AT 10,1;"è CHANGEMENT DE COMPTE";AT 12,1;"ê
 FIN DE TRAVAIL";AT 18,1;"SOLDE A CE JOUR : ";G
 170 IF INKEY$="" THEN GOTO 170
 180 IF INKEY$="5" THEN GOTO 2080
 190 IF INKEY$="1" THEN GOTO 240
 200 IF INKEY$="2" THEN GOTO 670
 210 IF INKEY$="3" THEN GOTO 860
 220 IF INKEY$="4" THEN GOTO 2150
 230 IF INKEY$<>"1" AND INKEY$<>"2" AND INKEY$<>"3" AND INKEY$<>"4" AND INKEY$<>
"5" THEN GOTO 230
 240 CLS
 242 IF D$(1)="B" THEN LPRINT "********BANQUE DE SAVOIE********"
 245 IF D$(1)="C" THEN LPRINT "********CREDIT LYONNAIS********"
 260 CLS
 270 PRINT AT 19,0;"jour:                          "
 280 IF INKEY$="" THEN GOTO 280
 285 IF INKEY$="F" THEN GOTO 2080
 290 IF INKEY$="0" THEN GOTO 320
 300 INPUT J$
 310 IF LEN J$<>2 THEN GOTO 300
 320 PRINT AT 19,5;J$
 330 PRINT AT 19,8;"mois:"
 340 IF INKEY$="" THEN GOTO 340
 350 IF INKEY$="0" THEN GOTO 380
 360 INPUT M$
 370 IF LEN M$<>2 THEN GOTO 360
 380 PRINT AT 19,13;M$
 390 PRINT AT 19,16;"à DEBIT ã CREDIT"
 400 IF INKEY$="" THEN GOTO 400
 410 IF INKEY$="1" THEN LET E$="debit           "
 420 IF INKEY$="2" THEN LET E$="credit            "
 430 PRINT AT 19,16;E$
 440 PRINT AT 20,0;"montant:"
 450 INPUT O$
 460 PRINT AT 20,8;O$
 470 PRINT AT 20,16;"reference■!"
 480 IF INKEY$="" THEN GOTO 480
 490 IF INKEY$="0" THEN GOTO 530
 500 INPUT L$
 510 IF LEN L$<5 THEN LET L$=L$+Z$(1 TO 5-LEN L$)
 520 IF LEN L$>5 THEN LET L$=L$(1 TO 5)
 530 PRINT AT 20,16;L$;"          "
 540 IF INKEY$="" THEN GOTO 540
 550 IF INKEY$="E" THEN GOTO 250
 555 IF E$(1)="d" THEN LET H$=" "+J$+"-"+M$+"■"+Z$(1 TO 9-LEN O$)+O$+"■
 ■"+L$
 560 IF E$(1)="d" THEN LET A$=A$+H$
 570 IF E$(1)="d" THEN LET G=G-VAL O$
 580 IF E$(1)="c" THEN LET H$=" "+J$+"-"+M$+"■          ■"+Z$(1 TO 9-LEN O$)+O$+
"■"+L$
 585 IF E$(1)="c" THEN LET A$=A$+H$
 590 IF E$(1)="c" THEN LET G=G+VAL O$
 600 PRINT AT 19,23;"solde    ";AT 20,23;G
 610 IF Y<>0 THEN RETURN
 630 IF INKEY$="" THEN GOTO 630
 635 LPRINT J$;"-";M$;CHR$ (CODE E$(1)-147);O$;TAB 16;L$;" ";G
 640 GOTO 260
 670 REM affichage
 680 CLS
 690 LET Z=INT (LEN A$/608)
 700 LET X=0
 710 GOSUB 750
 720 IF INKEY$="" THEN GOTO 720
 730 IF INKEY$="M" THEN GOTO 130
 740 IF INKEY$="S" THEN GOTO 710
 750 CLS
 760 IF X=Z THEN GOTO 810
 770 PRINT "■jr-ms■■■debit■■■credit■■■ref.";
 780 PRINT A$(X*608+1 TO (X+1)*608)
 790 LET X=X+1
```

Les codes de contrôle d'édition, émis par le ZX, ne sont compris que par l'imprimante de la gamme. D'où la noire incompréhension qui émaille de loin en loin ce listing.

```
800 RETURN
810 CLS
820 PRINT "■jr-ms■■■debit■■■■credit■■■■ref.";
830 PRINT A$(X*608+1 TO )
840 LET X=X+1
845 PRINT AT 21,0;"fin"
850 GOTO 800
860 REM rapprochement
870 LET Z=INT (LEN A$/608)
880 LET X=0
890 LET K=0
900 CLS
910 LET E=PEEK 16398+256*PEEK 16399
920 LET C=E
930 LET D=E
940 GOSUB 750
950 POKE E,18
960 IF INKEY$="" THEN GOTO 960
970 IF INKEY$="F" THEN GOTO 1240
980 IF INKEY$="E" THEN GOTO 1170
990 IF INKEY$="1" THEN LET D=D-33
1000 IF INKEY$="3" THEN LET D=D+33
1010 IF INKEY$="." THEN GOTO 1100
1020 IF INKEY$="S" THEN GOTO 900
1030 IF INKEY$<>"F" AND INKEY$<>"E" AND INKEY$<>"1" AND INKEY$<>"3" AND INKEY$<>
"." AND INKEY$<>"S" THEN GOTO 1030
1040 IF D<E THEN LET D=E
1050 IF D>E+759 THEN LET D=E+759
1060 POKE C,0
1070 LET C=D
1080 POKE C,18
1090 GOTO 960
1100 POKE C+6,151
1110 POKE C+16,151
1120 POKE C+26,151
1130 LET V=(((C-E)/33-1)*32+1)+608*(X-1)
1140 LET A$(V)=CHR$ 151
1150 LET K=K+1
1160 GOTO 960
1170 POKE C+6,128
1180 POKE C+16,128
1190 POKE C+26,128
1200 LET V=(((C-E)/33-1)*32+1)+608*(X-1)
1210 LET A$(V)=CHR$ 0
1220 LET K=K-1
1230 GOTO 960
1240 REM rap-recap
1250 CLS
1260 IF K<0 THEN LET K=0
1270 PRINT "VOUS AVEZ COCHE ";K;" ENRGSTMTS"
1272 PRINT
1275 PRINT "OK...? LE RELEVE NE COMPORTE PASD ECRITURES QUE VOUS AURIEZ      OUBL
IE DE SAISIR ? o / n"
1276 IF INKEY$="" THEN GOTO 1276
1278 IF INKEY$="N" THEN GOTO 1289
1280 IF INKEY$<>"N" AND INKEY$<>"O" THEN GOTO 1276
1282 LET Y=1
1284 GOSUB 260
1285 CLS
1286 LET Y=0
1287 LET A$(LEN A$-31)=CHR$ 151
1288 GOTO 1275
1289 PRINT
1290 PRINT "VOULEZ-VOUS CONSULTER CES        ENREGISTREMENTS ?  o / n"
1300 IF INKEY$="" THEN GOTO 1300
1310 IF INKEY$="O" THEN GOTO 860
1320 IF INKEY$<>"N" AND INKEY$<>"O" THEN GOTO 1300
1330 REM op.■du■rap
1340 CLS
1350 LET I=1
1360 LET RAP=0
1370 PRINT "sb SOLDE DU RELEVE: ";
1380 INPUT SB
1390 PRINT SB
1400 PRINT
1410 PRINT "no OP. NON COMPTABLISEES: ";
1415 FAST
1420 IF CODE A$(I)=151 THEN GOTO 1460
1430 IF CODE A$(I+15)<>0 THEN LET RAP=RAP-VAL A$(I+7 TO I+15)
1440 IF CODE A$(I+15)<>0 THEN GOTO 1460
1450 LET RAP=RAP+VAL A$(I+17 TO I+25)
1460 LET I=I+32
1470 IF I<LEN A$ THEN GOTO 1420
1475 SLOW
1480 PRINT RAP
1490 PRINT
1510 PRINT "s SOLDE A CE JOUR ";G
1520 LET RB=INT ((RAP+SB)*100)/100
1530 PRINT "--------------------------------"
1540 PRINT "rapprochement====>SB+NC = S"
1542 PRINT
1545 PRINT TAB 3;RB;"  =  ";G
1550 PRINT
1555 PRINT TAB 7;"conforme■! o  / n"
1558 PRINT
1560 PRINT "--------------------------------"
1562 IF INKEY$="" THEN GOTO 1562
1565 IF INKEY$="O" THEN GOTO 1570
1566 IF INKEY$="N" THEN GOTO 1670
1568 IF INKEY$<>"N" AND INKEY$<>"O" THEN GOTO 1562
1570 PRINT
1580 PRINT "POUR PROCEDER A L ACTUALISATION TAPEZ UNE TOUCHE"
1590 IF INKEY$="" THEN GOTO 1590
1600 GOSUB 1940
1610 PRINT
```

Pour ZX 81 transposition difficile

Comptablement, il s'agit de vérifier :
– le bon enregistrement des opérations bancaires,
– la régularité du solde réel en le rapprochant du solde indiqué par le relevé additionné de toutes les écritures restées en suspens.

La transposition sur d'autres machines, tout en demeurant possible, n'est vraiment pas évidente du fait de l'utilisation, sur le ZX 81, de chaînes de caractères de longueur infinie. D'autre part, le programme fait appel à une variable système propre au ZX 81 (DF-CC : explication dans le commentaire).

Les commandes

Pour des raisons d'espace mémoire, beaucoup de commandes n'apparaissent pas à l'écran.

1 – SAISIE

Le choix de cette option entraîne l'impression du nom du compte sur lequel on travaille.

JOUR--- Ø répétition du jour précédemment entré
F fin de saisie
§ n'importe quelle autre touche donne l'apparition des caractères du "INPUT" pour saisir un nouveau jour

MOIS--- Ø répétition du mois précédemment entré
§ n'importe quelle autre touche --- INPUT ---nouveau mois

DÉBIT OU CRÉDIT : appuyer sur 1 ou 2

RÉFÉRENCE--- Ø répétition de la référence
§ nouvelle référence

VALIDATION--- N'importe quelle touche sauf E provoque le mouvement du solde

ERREUR--- E

SORTIE IMPRIMANTE--- N'importe quelle touche

2 – AFFICHAGE

PAGE SUIVANTE--- S

MENU--- M

3 – RAPPROCHEMENT

1--- fait monter le curseur

3--- fait descendre le curseur

●--- "coche" la ligne pointée par le curseur

E--- supprime le cochage sur la ligne pointée par le curseur

F--- cochage terminé

Toute question directe attend une réponse par Oui ou par Non.

Commentaire

LIGNES :

10-70 : Initialisation

90-125 : Choix du compte sur lequel on veut travailler. Transferts des variables de stockage dans les variables de travail.

130-230 : Menu général avec apparition du solde concernant le compte choisi

260-640 : Saisie d'opérations diverses (1 sur le menu).

670-850 : Consultation des écritures (2 sur le menu).

720-740 : Appui sur F : Fin de travail. Appui sur S : page suivante si l'on n'est pas à la fin de A$ (Destiné à éviter le compte-rendu

d'erreur abhorré : le n° 3, indice hors intervalle).

860-2070 : Rapprochement avec relevé (3 sur le menu).

860-940 : Initialisation des différentes variables nécessaires au fonctionnement du sous-programme d'affichage (770-800) ; mise en mémoire du contenu d'une variable système du ZX : DF-CC c'est-à-dire adresse du PRINT de la première case écran (Ø,Ø).

940-1100 : Affichage d'une page écran. Apparition d'un curseur en haut à gauche (950). Ce curseur peut être déplacé le long des écritures afin de cocher une opération figurant sur le relevé.

La variable système DF-CC nous a donné la position de la première case écran. Il suffit maintenant d'ajouter 33 à cette valeur – chaque ligne fait 32 caractères + un 33e (118) signifiant la fin de ligne – et de "poker" Ø8 à cette nouvelle valeur pour obtenir le déplacement du curseur (990, 1000 et 1040-1090). On est en face d'une écriture se trouvant sur le relevé... pas de problèmes, on la coche en appuyant sur "."... On est allé trop vite... pas de problèmes, on appuie sur "E".

1100-1160 : Séquence du "cochage". Trois croix apparaissent à l'écran (1100-1120). La position de l'enregistrement est calculée dans A$; on y place en tête un signe permettant au ZX 81 de trier (1415-1475).

1330-1510 : Le ZX 81 va procéder au recensement des opérations non comptabilisées sur le relevé et en faire la somme. Il additionne ensuite ce montant au solde apparaissant sur le relevé.

1690-1930 : La seule explication à un rapprochement non conforme est une erreur de saisie dans le montant d'une écriture. Il s'agit donc de la repérer (1720) puis de corriger. Sur le plan comptable, on ne gribouille jamais sur les livres... on passe l'écriture inverse de l'erreur. Ensuite on inscrit le bon montant (1770-1860). Ces écritures sont cochées automatiquement pour s'annuler dans le rapprochement et on retourne à la procédure 1330-1560.

1940-2070 : Sous-programme de réactualisation des écritures, inutile de surcharger les cassettes ; quand le rapprochement est conforme, tout ce qui se trouve sur le relevé peut servir d'archives. Le sous-programme teste s'il y a une croix (151) ou non (J = 1 ou J = Ø) et élimine les enregistrements cochés.

2100-2290 : Procédure un peu fastidieuse qui est destinée à retranscrire le contenu des variables de travail à l'intérieur des variables de stockage. Attention aux "breaks" intempestifs qui mettraient une pagaille noire dans les variables si l'on coupait ou si l'on sauvegardait sans repasser par cette procédure.

```
1620 PRINT " f FIN "
1630 IF INKEY$="" THEN GOTO 1630
1650 IF INKEY$="F" THEN GOTO 2080
1660 IF INKEY$<>"F" THEN GOTO 1630
1670 PRINT "RAPPROCHEMENT NON CONFORME..."
1690 PRINT
1700 PRINT "VOUS AVEZ DEJA VERIFIE VOTRE    COCHAGE,VOUS AVEZ TROUVE UNE    ERRE
UR DE SAISIE --->e"
1710 PRINT
1720 PRINT "VOUS VOULEZ RETOURNER A LA      PROCEDURE DE VERIFICATION --->v"
1730 IF INKEY$="" THEN GOTO 1730
1740 IF INKEY$="V" THEN GOTO 860
1750 IF INKEY$<>"V" AND INKEY$<>"E" THEN GOTO 1730
1760 CLS
1770 PRINT "Passez l ecriture inverse de    votre erreur..."
1780 LET Y=1
1790 IF INKEY$="" THEN GOTO 1790
1800 GOSUB 240
1810 CLS
1820 PRINT "Passez maintenant la bonne      ecriture..."
1830 IF INKEY$="" THEN GOTO 1830
1840 GOSUB 240
1850 CLS
1860 LET Y=0
1870 LET A$(LEN A$-63)=CHR$ 151
1880 LET A$(LEN A$-31)=CHR$ 151
1890 PRINT "avez-vous une autre correction !"
1900 IF INKEY$="" THEN GOTO 1900
1910 IF INKEY$="O" THEN GOTO 1760
1920 IF INKEY$<>"O" AND INKEY$<>"N" THEN GOTO 1900
1930 GOTO 1330
1940 REM react.
1950 FAST
1970 LET I=1
1980 LET J=0
2000 IF I>LEN A$ THEN GOTO 2060
2010 IF CODE A$(I)=151 THEN LET J=1
2020 IF J=1 THEN LET A$=A$(1 TO I-1)+A$(I+32 TO )
2030 IF J=1 THEN GOTO 1980
2040 IF CODE A$(I)<>151 THEN LET I=I+32
2950 GOTO 1980
2060 SLOW
2070 RETURN
2080 REM fin de travail
2090 CLS
2100 PRINT "AVEZ-VOUS TERMINE LES OPERATIONSAVEC ";D$;" ?"
2110 IF INKEY$="" THEN GOTO 2110
2120 IF INKEY$="O" THEN GOTO 2150
2130 IF INKEY$="N" THEN GOTO 130
2140 IF INKEY$<>"O" AND INKEY$<>"N" THEN GOTO 2110
2150 IF D$(1)="B" THEN LET B$=A$
2155 IF D$(1)="B" THEN LET GB=G
2160 IF D$(1)="C" THEN LET C$=A$
2165 IF D$(1)="C" THEN LET GC=G
2170 LET A$=""
2180 PRINT
2190 PRINT "VOULEZ-VOUS TRAVAILLER SUR UN   AUTRE COMPTE ?"
2200 IF INKEY$="" THEN GOTO 2200
2210 IF INKEY$="O" THEN GOTO 80
2230 IF INKEY$<>"O" AND INKEY$<>"N" THEN GOTO 2200
2235 PRINT
2240 PRINT "PREPAREZ LE MAGNETOPHONE ET     APPUYEZ SUR s"
2250 IF INKEY$="" THEN GOTO 2250
2260 IF INKEY$<>"S" THEN GOTO 2250
2270 SAVE "BANQUe"
2290 GOTO 80
```

Les variables

GB : Solde du 1er compte (repère mnémonique pour Banque de Savoie)
GC : Solde du 2e compte (repère mnémonique pour Crédit Lyonnais)
G : Solde du compteur sur lequel on travaille.
Y : Pointeur
Z$: Variable d'effacement
A$: Variable contenant les écritures du compte sur lequel on travaille
B$: Variable de stockage pour le compte Banque de Savoie
C$: Variable de stockage pour le compte Crédit Lyonnais
D$: Nom du compte sur lequel on travaille
J$: Jour de l'opération – 2 caractères obligatoires
M$: Mois de l'opération – 2 caractères obligatoires
E$: Servira à imprimer Débit ou Crédit selon réponse clavier (1 ou 2)
O$: Montant de la somme de la saisie en cours
L$: Référence, libellé limité à 5 caractères... c'est peu, certes !
H$: Stockage intermédiaire de toutes les données de l'opération (J$ + M$ + O$ + L$) avant de les ajouter à A$. Pourquoi cette étape supplémentaire ? Au départ je stockais de la façon suivante : A$ = A$ + J$ + M$ + O$ + L$... avec 64 K et environ 120 écritures, j'ai obtenu le compte-rendu 4 (out of memory)... bizarre... en ajoutant cette ligne apparemment inutile avec passage par H$, plus de problèmes, je suis allé jusqu'à plus de 200 lignes... vous avez dit bizarre... oui je l'ai dit et de plus je n'ai aucune explication à ce phénomène ; A$ = A$ + J$ + M$ + O$ + L$ donne 4/arrêt et H$ = J$ + M$ + O$ + L$ suivi de A$ = A$ + H$ permet de doubler la longueur de A$.
Z : Nombre de pages d'écritures
X : Compteur de pages
K : Nombre d'enregistrements cochés lors du rapprochement avec relevé
E : Adresse de la première case écran
C, D : Position du curseur
V : Calcule où placer la croix dans A$ lors du cochage (en tête de l'enregistrement concerné). A l'enregistrement de l'écriture, un espace est laissé disponible
SB : Solde donné par le relevé
RAP : Comptabilisation des opérations non cochées pendant le rapprochement
RB : Produit du rapprochement... c'est-à-dire RAP + SB

Gilles THOMAS

La version totale de ce programme (18 Ko) est à la disposition des lecteurs intéressés. Ecrire à S.V.M. qui fera suivre.

(Suite des programmes, page 81)

Jeux à la carte

Devenus très populaires, les jeux à la carte comprennent, généralement, des relations logiques, définissant la trame de la situation ; des phrases informatives, constituant le dialogue entre ordinateur et utilisateur ; un graphisme, enfin, qui agrémente l'ensemble et lui confère son aspect ludique. C'est un logiciel "utilitaire", vous permettant de réaliser – hors applications graphiques – votre propre jeu à la carte, que nous vous proposons ici.

Pour Dragon transposition facile

```
****************
*JEU D AVENTURE*
****************
COPYRIGHT P.ROUILLIER
SCIENCES ET VIE MICRO
5 CLS
10 DIMA$(25):DIMB$(25)
20 FORN=0TO21:READA$(N):NEXTN
30 FORN=1TO18:READB$(N):NEXTN
90 NUM=4
95 R=1:O=0:V=0:W=0:VAR=0
100 OPT=0:CLS(R)
110 FORN=1TOLEN(B$(NUM))
120 X$=MID$(B$(NUM),N,1)
121 IFX$="Z" THENGOSUB780
122 IFX$="A" THENGOSUB800
123 IFX$="B" THENGOSUB850
124 IFX$="C" THENGOSUB900
125 IFX$="D" THENGOSUB950
126 IFX$="E" THENGOSUB970
127 IFX$="F" THENGOSUB990
130 IFX$="Q" THENGOSUB400
140 IFX$="P" THENPRINTA$(VAL(MID$(B$(NUM),N+1,3))-500)
150 IFX$="O" THENGOSUB750:O=O+S
160 IFX$="V" THENGOSUB750:V=V+S
170 IFX$="W" THENGOSUB750:W=W+S
180 IFX$="I" THENVAR=1
190 IFX$="T" THENVAR=0
200 IFX$="G" THEN NUM=VAL(MID$(B$(NUM),N+1,3)):N=N+3:FORI=1TO3000:NEXTI:GOTO250
210 IFX$="H" THENGOTO500
220 IFX$="L" THENGOTO600
230 IFX$="Y" THENNUM=PRE:FORI=1TO3000:NEXTI
240 IFX$="X" THEN GOTO700
250 NEXTN
260 IFOPT<>0 THENPRINT"comp1=";O;"comp2=";V;"comp3=";W
300 IFOPT=0 THENGOTO100
305 PRINTSTRING$(31,"-")
310 FORN=1TOOPT
320 PRINTN;"==>";Q$(N)
330 NEXTN
335 PRINTSTRING$(31,"-")
340 INPUT"VOTRE CHOIX ";CHO
350 IFCHO<0 OR CHO>OPT THEN 340
360 PRE=NUM
370 NUM=X(CHO)
380 GOTO100
400 OPT=VAL(MID$(B$(NUM),N+1,1))
410 N=N+3
420 FORM=1TOOPT
430 Q$(M)=A$(VAL(MID$(B$(NUM),N,3))-500)
440 N=N+4
450 X(M)=VAL(MID$(B$(NUM),N,3))
460 N=N+4
470 NEXTM
480 RETURN
500 FORI=1TO3000:NEXTI:IF VAR=0 THEN NUM=VAL(MID$(B$(NUM),N+1,3)) ELSE NUM=VAL(M
ID$(B$(NUM),N+5,3))
510 GOTO100
600 S=VAL(MID$(B$(NUM),N+1,2))
610 A=RND(S)
620 IFA>1 THEN NUM=NUM+2 ELSE NUM=NUM+1
630 GOTO100
700 FORI=1TO2000:NEXTI:PRINT@128,"VOUS ETES A LA FIN DU JEU":PRINTSTRING$(31,"-"
)
710 PRINT"COMP1=";O:PRINT"COMP2=";V:PRINT"COMP3=";W
715 PRINTSTRING$(31,"-")
720 PRINT"NE VOUS DECOURAGEZ PAS"
722 PRINT"NOUVEAU JEU==>J FIN==>F"
724 A$=INKEY$:IFA$="J" THEN CLS: GOTO90
726 IFA$="F" THEN END
728 GOTO724
750 S=VAL(MID$(B$(NUM),N+1,1))
755 N=N+1
760 RETURN
780 R=VAL(MID$(B$(NUM),N+1,1))
782 N=N+1:CLS(R):FORI=1TO500:NEXTI
784 RETURN
```

Les jeux d'aventures consistent à vous placer dans une situation simulée, dans laquelle, à partir d'options qui vous sont proposées vous devez par un raisonnement logique prendre les décisions nécessaires à la réalisation d'un objectif fixé au départ. Vous aurez également, à déjouer les pièges que vous tend le hasard.

Bien sûr, le jeu qui suit est non graphique car il serait bien compliqué de créer un utilitaire générant des graphismes, et encore plus ardu de le rendre transposable d'un micro à l'autre (ce qui est l'objet des programmes publiés ici). Mais rassurez-vous, vous disposerez, ainsi, de toute la capacité mémoire pour créer une situation complexe et compenserez facilement la perte de séduction, due à l'absence de visuel, par l'attrait de la variété des situations auxquelles vous serez confronté.

Structure du programme

Le programme s'organise autour de deux fichiers et de quatre variables :

- un fichier A$ (NUM) qui comporte l'ensemble des phrases susceptibles d'être imprimées sur l'écran du micro-ordinateur ;
- un fichier B$ (NUM) qui comporte l'ensemble des relations définissant la trame des situations qui constituent le jeu ;
- trois compteurs COMP 1, COMP 2, COMP 3 qui seront incrémentés par l'intermédiaire des relations (voir plus loin) et une variable VAR qui peut prendre les valeurs Ø ou 1.

A l'intérieur des relations, des tests logiques sur ces variables permettront d'orienter le déroulement de la situation en fonction de leurs valeurs.

Syntaxe des relations

Les relations qui constituent la trame de la situation obéissent à une syntaxe stricte qu'il vous faut respecter. Elles sont formées à partir d'instructions qui présentent certaines analogies avec le langage Basic.

Pabc imprime à l'écran la phrase indicée (index dans le fichier des phrases) abc-5ØØ. (Pour éviter la confusion entre l'indice des phrases et celui des relations, les phrases indicées Ø à n dans les relations seront notées 5ØØ à 5ØØ + n). Cette instruction est analogue au PRINT du Basic.

Qn indique n options au choix.

Qn, abc, def, ghi, jkl,... imprime à l'écran les phrases indicées abc - 5ØØ, ghi - 5ØØ,... Si l'option abc est choisie, on est dirigé sur la relation def. Si on choisit l'option ghi, on est dirigé sur la relation jkl, etc. Cette instruction est analogue au ON GOTO du Basic.

Gabc saut inconditionnel à la relation abc. Cette instruction est analogue au GOTO du Basic.

```
800 IFV<10 THEN NUM=1:FORI=1TO3000:NEXTI:GOTO100
805 RETURN
850 IFV<30 THEN NUM=1:FORI=1TO3000:NEXTI:GOTO100
855 RETURN
900 IFO<10 THEN NUM=2:FORI=1TO3000:NEXTI:GOTO100
905 RETURN
950 IFO<30 THEN NUM=2:FORI=1TO3000:NEXTI:GOTO100
955 RETURN
970 IFW<10 THEN NUM=3:FORI=1TO3000:NEXTI:GOTO100
975 RETURN
990 IFW<30 THEN NUM=3:FORI=1TO3000:NEXTI:GOTO100
995 RETURN
1000 DATA"REL.4,(P500)ON IMPRIME LA PHRASE 0,(P501)ET LES TIRETS"
1002 DATA"------------------------------"
1004 DATA"REL.4,(G005)VOUS ENVOIE A LA RELATION 5.(P502)IMPRIME LA PHRASE 2"
1006 DATA"P(503)JE VAIS VOUS DONNER(Q2,)DEUX OPTIONS"
1008 DATA"(P504)OPTION PHRASE 4,ENVOIE A REL.6(FIN JEU)"
1010 DATA"P(505)OPTION PHRASE 5,ENVOIE A REL.7(SUITE JEU)"
1012 DATA"REL.6,(P506)IMPRIME LA PHRASE 6.X CONDUIT A LA FIN DU JEU"
1014 DATA"REL.7,CONDUIT A REL.8,QUI EST UNE LOTERIE(1CHANCE SUR 4)"
1016 DATA"REL.9,VOUSAVEZ TIRE 1.VOUS ETES A REL.9"
1018 DATA"REL.10,VOUS AVEZ TIRE 2,3 OU 4.VOUS ETES A REL.10"
1020 DATA"REL.9,VOUS INCREMENTEZ COMP2 DE +5,ET ALLEZ A REL.11"
1022 DATA"REL.10,VOUS INCREMENTEZ COMP3 DE +2,ET ALLEZ A REL.11"
1024 DATA"REL.11,VOUS FAITES VAR=1 ET ALLEZ A REL.12"
1026 DATA"REL.12,VAR=1 DONC VOUS ALLEZ A REL.14"
1028 DATA"REL.14,SI COMP2<10 ALLEZ A REL.1,SINON(G016) A REL.16"
1030 DATA"REL.1,ON INCREMENTE COMP2 DE +4,ET RETOUR A REL.14,(VIA REL.15)"
1032 DATA"REL.16,COMP2>10,NOUS SOMMES A REL.16"
1034 DATA"REL.17,NOTRE DEMONSTRATION EST FINIE"
1036 DATA"VOUS VOULEZ LA RECOMMENCER"
1038 DATA"VOUS AVEZ TOUT COMPRIS"
1040 DATA"ESSAYEZ CECI"
1042 DATA"RETOUR A LA RELATION PRECEDENTE"
2000 DATA"P501P515P501G015"
2002 DATA"X"
2004 DATA"X"
2006 DATA"P501P500P501G005"
2008 DATA"P501P502P503P501Q2,504,006,505,007"
2010 DATA"P501P506P501X"
2012 DATA"P501P507P501G008"
2014 DATA"L04"
2016 DATA"P501P508P510P501V5G011"
2018 DATA"P501P509P511P501W2G011"
2020 DATA"IP501P512P501G012"
2022 DATA"P501P513P501H013,014"
2024 DATA"P501P506P501X"
2026 DATA"P501P514P501AG016"
2028 DATA"P501P501P501V4G014"
2030 DATA"P501P516P501G017"
2032 DATA"P517Q3,518,004,519,006,520,018"
2034 DATA"P501P521P501Y"

***************
* JEU D ESSAI *
***************

5 CLS
10 DIMA$(25):DIMB$(25)
20 FORN=0TO25:READA$(N):NEXTN
30 FORN=1TO17:READB$(N):NEXTN
1000 DATA"VOUS ETES LE CAPITAINE,BLAKE,COMMANDANT DE L ASTRONEF-NEBULA 5-"
1002 DATA"UNE AVARIE VOUS OBLIGE A VOUS POSER SUR UNE PLANETE INCONNUE"
1004 DATA"VOUS DECENDEZ AU SOL EN RECONNAISSANCE"
1006 DATA"VOUS DEMANDEZ A L ORDINATEUR DE BORD L ANALYSE DU RAYONNEMENT ET DEL A
TMOSPHERE EXTERIEURE"
1008 DATA"VOUS ETES FRAPPE PAR DES RAYONS GAMMA,ET VOUS ETES DESINTEGRE"
1010 DATA"C EST BETE DE MOURRIR SI JEUNE!"
1012 DATA"L ORDINATEUR VOUS PROPOSE:"
1014 DATA"UNE RECONNAISSANCE AVEC COMBINAISON ANTI-GAMMA"
1016 DATA"D ENVOYER DEUX SOLDATS EN RECONNAISSANCE"
1018 DATA"D ESSAYER DE REPARER L ASTRONEF SANS LE QUITTER"
1020 DATA"LE SOL EST FAIT DE SABLES MOUVANTS.VOUS VOUS Y ENLISEZ"
1022 DATA"VOUS ETES UN MONSTRE D EGOISME.C EST AU COMMANDANT DE PRENDRE LES RISQ
UES"
1024 DATA"IMPOSSIBLE DE REPARER L ASTRONEF.VOUS ETES BLOQUE SUR LA PLANETE"
1026 DATA"LES MOTEURS FONCTIONNENT A NOUVEAU"
1028 DATA"VOUS VOUS ORGANISEZ POUR LA SURVIE"
1030 DATA"VOUS CEDEZ AU DECOURAGEMENT"
1032 DATA"VOUS TESTEZ LES RESERVES D OXYGENE"
1034 DATA"C EST LE DEBUT DE LA FIN"
1036 DATA"VOUS ESSAYEZ DE DECOLLER A PUISSANCE REDUITE"
1038 DATA"VOUS METTEZ TOUTE LA PUISSANCE"
1040 DATA"LA FUSEE DECOLLE,PUIS S ECRASE"
1042 DATA"LES MOTEURS EXPLOSENT,C EST LA FIN"
1044 DATA"------------------------------"
1046 DATA"ELLES SONT SUFFISANTES"
1048 DATA"NOUS CONSOMMONS BEAUCOUP D OXYGENE"
1050 DATA"L OXYGENE EST EPUISE."
2000 DATA"P522P523P522G017"
2002 DATA"X"
2004 DATA"X"
2006 DATA"P500P501Q2,502,005,503,006"
2008 DATA"V2P522P504P505P522X"
2010 DATA"V2P506Q3,507,007,508,008,509,009"
2012 DATA"V2P522P510P505P522X"
2014 DATA"V2P522P511P522X"
2016 DATA"V2L02"
2018 DATA"V2P512Q2,514,012,515,013"
2020 DATA"V2P513Q2,518,014,519,015"
2022 DATA"P522P516P522AG016"
2024 DATA"P522P517P505P522X"
2026 DATA"P522P520P505P522X"
2028 DATA"P522P521P505P522X"
2030 DATA"P522P525P517P522X"
2032 DATA"V4P522P524P522G012"
```

Lab est une loterie. L'ordinateur titre au hasard un nombre entre 1 et ab. Si ce nombre est 1, on saute à la relation suivante indicée NUM + 1 (NUM étant le numéro de la relation en cours). Si ce nombre est supérieur à 1, on saute à la relation NUM + 2. On a donc 1 chance sur ab de passer à la relation NUM + 1. Cette instruction est analogue au groupe d'instruction RND(ab) : RND(ab) = 1 THEN NUM = NUM + 1 ELSE NUM = NUM + 2.

On incrémente COMP 1 de la valeur (positive) n ; analogue à LET COMP 1 = COMP 1 + n du Basic.

Vn incrémente COMP 2 de la valeur (positive) n.

Wn incrémente COMP 3 de la valeur (positive) n.

I donne à la variable VAR la valeur 1 ; analogue à LET VAR = 1 du Basic.

T donne à la variable VAR la valeur Ø ;

Habc, de f envoie à la relation abc si VAR = Ø et à la relation de f si VAR = 1 ; analogue à IF VAR = Ø GOTO abc ELSE GOTO def.

A renvoie à la relation 1, si COMP 2 est inférieur à 10 ; analogue à IF COMP 2 < 1Ø THEN GOTO 1.

B renvoie à la relation 1, si COMP 2 est inférieur à 3Ø.

C renvoie à la relation 2, si COMP 1 est inférieur à 1Ø.

D renvoie à la relation 2, si COMP 1 est inférieur à 3Ø.

E renvoie à la relation 3, si COMP 3 est inférieur à 1Ø.

F renvoie à la relation 3, si COMP 3 est inférieur à 3Ø.

Les valeurs adoptées ici sont indicatives. Elles peuvent être modifiées facilement. Par exemple, pour modifier l'instruction A, il suffit de modifier la ligne 800 :

800 IF V <5 THEN NUM = 2Ø : ...

Si COMP 2 est inférieur à 5, aller à 1Ø relation 2Ø.

Y renvoie à la relation précédente (Y termine forcément une relation).

X renvoie à la fin du jeu.

Zn permet d'introduire la couleur dans l'affichage à l'écran en donnant à la variable R la valeur n. Dans ce programme, le paramètre R est utilisé dans l'instruction CLS(R) qui sur le Dragon 32 donne un fond de la couleur n° R. Bien sûr, les instructions couleurs sont très variables d'un micro à l'autre et vous devrez modifier le programme en ce sens si vous voulez introduire la couleur. L'instruction Zn vous permet de disposer d'une variable R dont la valeur peut être comprise entre Ø et 9, et que vous pourrez utiliser comme attribut de couleur.

Organisation du programme

Les lignes

5 - 30 : initialisation et chargement des variables par READ DATA. Les dimensions de A$ et B$ doivent être respectivement égales au nombre de phrases et de relations.

90 - 250 : Boucle de lecture de la relation en cours, et réalisation des opérations qu'elle ordonne.

260 - : Impression des 3 compteurs.

300 - 380 : Impression des options à choisir.
400 - 480 : Sélection des options à choisir.
500 - 510 : Sous-programme de la commande H.
600 -630 : Sous-programme de la commande L.
700 - 728 : Fin du jeu.
750 - 760 : Sous-programme des commandes O,V,W.
780 - 784 : Sous-programme de la commande Z.
800 - 995 : Sous-programme des commandes A,B,C,D,E, et F.

Programme de démonstration

Pour vous aider à comprendre le mécanisme général de cet utilitaire, introduisez maintenant ces lignes 1000 - 1042 et 2000 - 2034. Vous obtenez alors un programme qui se déroule en expliquant sa logique interne. Suivez son déroulement à l'écran en regardant en parallèle la liste des phrases (1000 - 1042) et des relations (2000 - 2034). Vous pourrez voir comment les relations se traduisent à l'écran et en mieux comprendre les rouages.

Le temps d'impression des phrases à l'écran est étudié dans le cadre du déroulement normal du jeu. En période d'apprentissage vous aurez, peut-être, intérêt à allonger les boucles d'attente. (FOR I = 1 TO 3ØØØ : NEXT I) et ce en fonction de la rapidité de votre micro.

Création de vos jeux d'aventures

Pour vous aider à mieux comprendre, entrez maintenant les modifications nécessaires au programme pour le transformer en un petit jeu d'essai (Ligne 5 - 30, 1000 - 1050, 2000 - 2032). Vous avez alors un mini-jeu d'aventures (sans grand intérêt sur le plan du jeu, mais qui vous servira à donner un tour plus concret aux notions qui ont précédé). Etudiez également l'ordinogramme qui est là pour en démontrer la logique.

Vous pouvez maintenant créer votre propre jeu d'aventures...

Définissez un thème (labyrinthe, chasse au trésor, aventure spatiale), et un scénario détaillé prenant en compte toutes les situations et les cas de figure que vous envisagez. Si possible, tracez un ordinogramme, il vous assistera énormément dans l'écriture de vos relations. Une fois ce travail accompli, déterminer les phrases et les relations sera la partie aisée de votre création. N'oubliez pas d'adapter les lignes 10, 20 et 30 aux dimensions de vos tableaux (nombre de phrases, nombre de relations).

Patrick ROUILLIER

L'Antre du démon

Ce n'est pas parce que nous publions "L'Antre du démon" sur trois numéros que vous devrez attendre le numéro 9 de S.V.M. pour vous mettre au travail! Pour les amateurs de jeux de rôle...

EH ! OUI, "L'ANTRE DU DÉMON" EST UN véritable jeu de rôle, type "Donjons et Dragons", entièrement rédigé en Basic et facilement adaptable. Étant donné son importance, ce programme sera publié sur trois numéros successifs, mais vous pouvez d'ores et déjà créer votre héros, définir ses caractéristiques, l'équiper et lui faire apprendre des sortilèges.

Le mois prochain, vous pourrez vous entraîner au combat et à l'utilisation des sorts. La dernière partie est le scénario proprement dit, qui vous emmènera au fond du donjon, à la recherche de l'antre du démon. Pour y parvenir, votre personnage devra progresser, acquérir de l'expérience, des sorts et de la puissance magique...

Vous voici donc incarnant un jeune et fringant héros, désireux de s'illustrer par des exploits guerriers. Votre personnage est défini par ses "caractéristiques", force, intelligence, constitution, dextérité et puissance magique. Celles-ci déterminent les chances de base qu'il a de réussir une action à coups d'épée, crochetage de serrure... Ces chances augmentent au fur et à mesure que votre personnage acquiert de l'expérience au cours des combats et de l'exploration des cavernes.

Vous pouvez équiper votre personnage, c'est-à-dire lui acheter des armes et une armure qui absorbe les coups subis. Les armes servent évidemment à attaquer mais aussi à parer, certaines, plus meurtrières, étant d'un maniement plus délicat. Au temple, vous pourrez faire soigner vos blessures et acheter de nouveaux sorts (à condition d'en avoir les moyens).

Pour que ce programme fonctionne dans son ensemble, il est très important que vous respectiez les numéros de ligne. En effet d'autres modules du programme viendront s'insérer ensuite dans le noyau existant, et il est indispensable qu'ils puissent "retrouver" les sous-programmes dont ils ont besoin.

Après une phase d'initialisation, *Lignes 100 à 300*, le programme génère un personnage et calcule ses différentes caractéristiques, *lignes 310-466*, puis vient au menu, *lignes 470-530*, dont seules les options 1, 2 et 5 sont actives pour l'instant.

L'option 1, le marchand, est traitée lignes *1000-1999* et l'option 2, le temple, lignes *2000-2999*. L'option 5 (lignes *9000-9530*) est un peu plus complexe : elle permet de se soigner, de sélectionner l'armure que vous portez et l'arme que vous avez en main.

Frédéric NEUVILLE

CONSEILS D'ADAPTATION

Ce programme utilise assez peu d'instructions spécifiques à l'Apple II. Toutefois il sera nécessaire d'apporter quelques modifications pour l'implanter sur un autre ordinateur.

INVERSE ET NORMAL (lignes 470, 480, 1050 et 2055) : font apparaître le texte en vidéo inverse ou normale. Ces instructions purement décoratives peuvent être supprimées si votre machine ne les reconnaît pas.

HTAB (lignes 310, 320, 1000, 1010...) : permet de positionner le curseur dans la colonne désirée. Elle peut être remplacée par TAB (). Exemple :

310 HTAB 8 : PRINT "CRÉATION DE PERSONNAGE" peut devenir
PRINT TAB (8) "CRÉATION DE PERSONNAGE".

Ici encore, il s'agit de présentation à l'écran et il est possible de supprimer ces instructions.

GET R$ (lignes 465, 510, 1050, 2010, 2060...) : pour lire un caractère seulement sans qu'il soit nécessaire de taper un retour chariot. Elle est acceptée par l'Apple II et les Oric-1 et Atmos. Sur ZX Spectrum, elle peut être remplacée par LET R$=INKEY$. De toute façon, l'utilisation de GET n'est pas indispensable et on peut toujours lui substituer un INPUT R$.

Ligne 9080 : sur l'Apple II, on peut indexer un tableau par zéro et cette possibilité est mise à profit dans cette ligne pour le tableau de chaîne de caractères LA$ (). Si une erreur de type BAD SUBSCRIPT ou UNDEFINED survient sur cette ligne, remplacez-la par :

```
9080 PRINT "ÉQUIPEMENT" :": FOR I = 1 TO 7
STEP 2: PRINT I; "–": IF INT (OB (I)) <> Ø
THEN PRINT LA$ (OB (I));
9085 PRINT TAB (22) I + 1; "–" : IF INT (OB (I +
1)) <> THEN PRINT LA$ (OB (I + 1))
9086 NEXT I
```

Remarques ZX : sur ZX Spectrum, il faudra de plus modifier le dimensionnement des chaînes de caractères :

```
105 DIM LM$ (1Ø, 2Ø),...., NS$ (5, 2Ø)
110 DIM DIM LA$ (9, 20),...., LS$ (4, 2Ø)...
```

Il faut bien évidemment rajouter tous les LET indispensables...

(Voir programme page 84)

```
=========================
+ L'antre du Démon  (I) +
+         par           +
+  Frédéric Neuville    +
=========================

100   DIM SO(4),AR(4),OB(8),EX(8),ZA(3),ZD(3)
105   DIM LM$(10),ZM(10,13),GT(10,10),NS$(5)
110   DIM LA$(9),PA(9),DM(8),HA(4),LS$(4),PS(4)
120   FOR I = 1 TO 4: READ LA$(I),PA(I),DM(I),HA(I): NEXT I:
      FOR I = 5 TO 8: READ LA$(I),PA(I),DM(I): NEXT I:
      READ LA$(9),PA(9)
130   FOR I = 1 TO 4: READ LS$(I),PS(I): NEXT I
200   DEF  FN DE(N) =  INT (N *  RND (1)) + 1
300   EN = 0: HOME :F = 2:IN = 0:CO = 0:DX = 0:PU = 0

310   HTAB 8: PRINT "CREATION DE PERSONNAGE"
320   HTAB 8: PRINT "----------------------"
330   FOR I = 1 TO 3:F = F +  FN DE(6): NEXT I:
      PRINT: PRINT "FORCE         : ";F
340   FOR I = 1 TO 3:IN = IN +  FN DE(6): NEXT I:
      PRINT "INTELLIGENCE : ";IN
350   FOR I = 1 TO 3:CO = CO +  FN DE(6): NEXT I:
      PRINT "CONSTITUTION : ";CO
360   FOR I = 1 TO 3:DX = DX +  FN DE(6): NEXT I:
      PRINT "DEXTERITE    : ";DX
370   FOR I = 1 TO 3:PU = PU +  FN DE(6): NEXT I:
      PRINT "PUISSANCE    : ";PU:PC = PU
380   ST = CO: IF PU > 14 THEN ST = ST + 1
390   IF PU < 7 THEN ST = ST - 1
400   PRINT : PRINT "POINTS DE VIE: ";ST:PV = ST
410   PO =  FN DE(100) + PU * 5: PRINT "PIECES D'OR  : ";PO
420   MA = 5 + 5 *  INT ((DX - 5) / 4)
      + 5 *  INT ((IN + PU) / 10 - 1):
      PRINT : PRINT "MANIPULATION : ";MA;"%"
430   KN = 5 *  INT ((IN + DX - 15) / 4)
      + 5 *  INT ((PU - 5) / 10):
      PRINT "DEFENSE      : ";KN;"%"
440   CA = 15 + 5 *  INT ((DX - 5) / 4)
      + 5 *  INT ((IN - PU) / 10 - 1):
      PRINT "CAMOUFLAGE   : ";CA;"%"
450   AR(1) = 10:AR(2) = 20:AR(3) = 10:AR(4) = 5:
      AB = 5 *  INT ((F - 7) / 3)
      + 5 *  INT ((DX + PU + IN) / 10 - 2):
      PRINT : PRINT "BONUS D'ATTAQUE: ";AB;"%";
460   FOR I = 1 TO 4:AR(I) = AR(I) + AB: NEXT I
465   PRINT "OK ?";: GET R$: IF R$ <  > "O" THEN  GOTO 300
466   PRINT : INPUT "QUEL EST TON NOM ? ";N$

470   PRINT : INVERSE : PRINT "VOULEZ-VOUS "
480   NORMAL : PRINT "  (1)-ALLER CHEZ LE MARCHAND"
490   PRINT "  (2)-ALLER AU TEMPLE"
500   PRINT "  (3)-ENTRER DANS LES GROTTES"
510   PRINT "  (4)-VOUS ENTRAINER":
      PRINT "  (5)-VOUS PREPARER":
      PRINT "  (6)-VOUS REPOSER": GET R$
520   R =  VAL (R$):

      ON R GOSUB 1000,2000,10000,3000,9000,9600
530   GOTO 470

1000  HOME : HTAB 12: PRINT "BIZARRE BAZAR"
1010  HTAB 12: PRINT "============="
1020  PRINT: PRINT: PRINT "ARMES": PRINT :
      FOR I = 1 TO 4: PRINT " ";I;" ";LA$(I);:
      HTAB 20: PRINT PA(I);" PIECES D'OR": NEXT I
1030  PRINT : PRINT "ARMURES": PRINT :
      FOR I = 5 TO 8: PRINT " ";I;" ";LA$(I);:
      HTAB 20: PRINT PA(I);" PIECES D'OR": NEXT I
1040  PRINT : PRINT "9 ";LA$(9);:
      HTAB 20: PRINT PA(9);" PIECES D'OR"
1045  PRINT : PRINT "IL VOUS RESTE ";PO;" PIECES D'OR"
1050  PRINT : INVERSE : PRINT "QUE VOULEZ VOUS ACHETER ?":
      NORMAL : GET R$:R =  VAL (R$):
      IF R < 1 OR R > 9 GOTO 1999
1060  IF PA(R) > PO GOTO 1000
1070  I = 1
1080  IF OB(I) = 0 GOTO 1100
1090  I = I + 1: IF I < 9 THEN 1080
1095  PRINT "VOUS ETES TROP CHARGE":
      FOR I = 1 TO 1000: NEXT I: GOTO 1999
1100  OB(I) = R:PO = PO - PA(R): IF R > 4 GOTO 1000
1110  OB(I) = OB(I) + (HA(R) / 100): GOTO 1000
1999  RETURN

2000  HOME : HTAB 14: PRINT "SANCTUAIRE":
      HTAB 14: PRINT "=========="
2010  PRINT : PRINT "BIENVENUE AU TEMPLE, VOYAGEUR":
      PRINT "VEUX-TU": PRINT :
      PRINT " 1-APPRENDRE UN SORT":
      PRINT " 2-TE FAIRE SOIGNER"
2020  GET R$:R =  VAL (R$): IF R = 0 GOTO 2999
2030  IF R > 2 GOTO 2000
2040  IF R = 2 GOTO 2500
2045  PRINT : PRINT "   SORT";:
      HTAB 16: PRINT "PTS POSSEDES";:
      HTAB 30: PRINT "1 PT SUP."
2050  PRINT : FOR I = 1 TO 4: PRINT I;" ";LS$(I);:
      HTAB 20: PRINT SO(I);" PTS";:
      HTAB 28: PRINT PS(I) * (SO(I) + 1);" P. D'OR":
      NEXT I
2055  PRINT : INVERSE :
      PRINT "IL VOUS RESTE ";PO;" PIECES D'OR": NORMAL
2060  GET R$:R =  VAL (R$): IF R < 1 OR R > 4 GOTO 2000
2070  IF PS(R) * (SO(R) + 1) > PO THEN
       PRINT "VOUS N'AVEZ PLUS ASSEZ D'ARGENT":
       FOR I = 1 TO 1000: NEXT : GOTO 2000
2075  IF R = 1 AND SO(R) > 0 THEN 2200
2080  IF SO(R) > 3 THEN 2200
2100  PO = PO - PS(R) * (SO(R) + 1):SO(R) = SO(R) + 1:
      GOTO 2000
2200  PRINT "VOUS AVEZ ATTEINT LE MAXIMUM DE POINTS":
      PRINT "POUR LE SORT ";LS$(R):
      FOR I = 1 TO 1000: NEXT I: GOTO 2000
2500  R = 100 + .2 * PO: IF PO < R THEN R = PO
2505  IF R < 40 THEN  PRINT "VOUS N'AVEZ PAS LES MOYENS":
      FOR I = 1 TO 1000: NEXT I: GOTO 2000

2510  PRINT : PRINT "LE PRIX DES SOINS EST DE ";R:
      PRINT "VOULEZ VOUS PAYER ";: GET R$:
      IF R$ <  > "O" THEN 2000
2520  PO = PO - R:PV = ST: GOTO 2000
2999  RETURN

3000  RETURN

9000  HOME : HTAB 14: PRINT N$:
      HTAB 14: FOR I = 1 TO  LEN (N$): PRINT "=";: NEXT I
9010  PRINT : PRINT "FORCE : ";F;:
      HTAB 20: PRINT "PT VIE MAX ";ST
9020  PRINT "INT.  : ";IN;: HTAB 20: PRINT "PT VIE     ";PV
9030  PRINT "CONST.: ";CO: PRINT "DEXT. : ";DX;:
      HTAB 20: PRINT "P. D'OR ";PO
9040  PRINT "PUISS.: ";PC;" (";PU;")":
      HTAB 19: PRINT "ATTAQUE BONUS ";AB;"%"
9050  HTAB 19: PRINT "MANIPULATION ";MA;"%"
9060  PRINT "DEFENSE      ";KN;"%";:
      HTAB 19: PRINT "CAMOUFLAGE ";CA;"%"
9070  INVERSE : PRINT "SORTS :": NORMAL :
      FOR I = 1 TO 3 STEP 2:
       PRINT I;"-";LS$(I);" ";SO(I);:
       HTAB 22: PRINT I + 1;"-";LS$(I + 1);" ";SO(I + 1):
      NEXT I
9080  INVERSE : PRINT "EQUIPEMENT :": NORMAL :
      FOR I = 1 TO 7 STEP 2:
       PRINT I;"-";LA$(OB(I));" ";:
       HTAB 22: PRINT I + 1;"-";LA$(OB(I + 1)):
      NEXT I
9090  INVERSE : PRINT "PROBABILITE D'ATTAQUE": NORMAL :
      FOR I = 1 TO 3 STEP 2:
       PRINT LA$(I);" ";AR(I);"%";:
       HTAB 22: PRINT LA$(I + 1);" ";AR(I + 1);"%":
      NEXT I
9100  PRINT : PRINT "VOUS PORTEZ : ";:
      IF AP <  > 0 THEN  PRINT LA$(OB(AP));
9110  PRINT : PRINT "A LA MAIN   : ";:
      IF WP <  > 0 THEN  PRINT LA$(OB(WP));
9120  GET R$: PRINT
9125  PRINT "VOULEZ VOUS :"
9130  PRINT " 1- METTRE UNE ARMURE":
      PRINT " 2- PRENDRE UNE ARME EN MAIN":
      PRINT " 3- JETTER UN OBJET":
      PRINT " 4- VOUS SOIGNER"
9140  GET R$:R = VAL (R$): ON R GOTO 9200,9300,9500,9350
9150  RETURN
9200  PRINT : INPUT "QUEL NUMERO D'EQUIPEMENT ? ";R:
      IF OB(R) > 4 AND OB(R) < 9 THEN AP = R:
       PP = DM(OB(R))
9210  GOTO 9000
9300  PRINT : INPUT "QUEL NUMERO D'EQUIPEMENT ? ";R:
      IF OB(R) < 5 THEN WP = R:DG = DM(OB(R))
9310  GOTO 9000
9350  PRINT : PRINT "VOULEZ (1)- BOIRE UNE POTION":
      PRINT "        (2)- UTILISER UN SORT":
      GET R$:R =  VAL (R$): ON R GOTO 9400,9460
9360  GOTO 9000
9400  I = 0
9410  I = I + 1: IF I > 8 GOTO 9450
9420  IF OB(I) <  > 9 GOTO 9410
9430  OB(I) = 0:PV = PV + 2: IF PV > ST THEN PV = ST
9440  PRINT "SLURP...": FOR I = 1 TO 1000: NEXT I:
      GOTO 9000
9450  PRINT "VOUS N'AVEZ PAS DE POTION":
      FOR I = 1 TO 1000: NEXT I: GOTO 9000
9460  IF SO(3) = 0 THEN
       PRINT "VOUS N'AVEZ AUCUN POINT DE SOIN":
       FOR I = 1 TO 1000: NEXT I: GOTO 9000
9470  PRINT "VOUS POUVEZ UTILISER ";SO(3);" POINTS":
      INPUT "COMBIEN UTILISEZ VOUS DE PUISSANCE";R
9480  IF R > SO(3) OR R > PC THEN
       PRINT "SOYEZ RAISONNABLE !":
       FOR I = 1 TO 1000: NEXT I
9490  PC = PC - R:PV = PV + R: IF PV > ST THEN PV = ST
9495  GOTO 9000
9500  PRINT : PRINT "QUEL OBJET VOULEZ-VOUS JETTER ":
      GET R$:R =  VAL (R$): IF R = 0 GOTO 9000
9510  OB(R) = 0: IF R = AP THEN AP = 0
9520  IF R = WP THEN WP = 0
9530  GOTO 9000

9600  RETURN
10000 RETURN

50000 DATA EPEE,30,8,25,MASSE,15,6,20,ARC,30,6,1,LANCE,
         25,8,15,MANTEAU,10,1,CUIR BOUILLI,40,3,COTTE DE
         MAILLE,80,5,ARMURE DE PLAQUE,300,6,POTION,50
50010 DATA  ATTAQUE MENTALE,300,FINE LAME,400,
         SOIN,200,PROTECTION,300
```

Pour Apple IIe
transposition
assez facile

ROBOTMANIA

B.P. 3 06740 CHATEAUNEUF TEL.: 16 (93) 42.57.12

Assemblez vous-même votre premier robot

Toute une gamme à partir de 129 F

Revendeurs, contactez-nous pour distribuer ces fabuleux produits révolutionnaires. Pas de risque de stock, nous le maintenons pour vous, pour en savoir plus, téléphonez au 16 (93) 42.49.98 ou écrivez-nous.



Découvrez les multiples fonctions de la robotique

SKIPPER MECHA — 129 F
Le plus simple, se déplace rapidement en claudiquant sur ses deux jambes.

SOUND SKIPPER — 199 F
Le modèle précédent équipé **d'un micro ampli** qui le fait réagir à chaque bruit assez fort.

TURN BACKER — 299 F
Se déplace sur ses 6 jambes et effectue un quart de tour à chaque fois qu'il perçoit un bruit assez fort par son **micro** très doué pour les slaloms.

LINE TRACER — 299 F
Se déplace sur 3 roues et suit seul une ligne tracée sur le sol, grâce à une **cellule photo-sensible.**

PIPER MOUSE — 329 F
Se déplace sur trois roues montées sur amortisseurs et réagit à chaque coup de sifflet grâce à son **détecteur d'ultrasons.**

AVOIDER — 329 F
Se déplace sur 6 jambes et évite les obstacles placés sur son chemin grâce à son **détecteur à infrarouges** très doué aussi pour le slalom.

CIRCULAR — 549 F
Il avance, tourne sur lui même en glissant sur deux grands disques caoutchoutés. Il est livré avec une radiocommande.

MEMOCRAWLER — 599 F
Le plus intelligent de la famille, il avance, tourne des deux côtés émet un bruit ou s'allume en fonction du **programme entré en mémoire** à partir d'un clavier: (RAM 256 × 4 bits). Un jeu fantastique qui se déplace sur trois roues.

Ces robots fonctionnent à l'aide de piles standards qui ne sont pas livrées avec les kits.

Offre spéciale de lancement

Votre robot ou le catalogue gratuit chez vous dans 48 h, en téléphonant au (16) 93 42.57.12

MODÈLES	PRIX
....	
....	
....	
....	
Participation aux frais de port et d'emballage	20 F.
Total à payer:	

Bon de commande ou demande de catalogue gratuit à renvoyer à ROBOTMANIA, B.P. 3 - 06740 CHATEAUNEUF

NOM ....

ADRESSE ....

....

CODE POSTAL ....

VILLE ....

SVM6

Demande de catalogue gratuit ☐ Règlement : Je joins ☐ un chèque bancaire ☐ CCP 3 volets (ordre CIS-ROBOTMANIA)

☐ Je préfère payer au facteur à réception (en ajoutant 20 F pour frais de contre-remboursement).

J.C.S. lance les ensembles micro cohérents



Parce qu'un micro-ordinateur ne peut jamais fonctionner tout seul.
Parce que son prix de base n'a, par conséquent, aucune signification.
Parce que c'en est assez des systèmes constitués d'éléments plus ou moins compatibles.
JCS lance les ensembles micro cohérents avec leurs périphériques et leurs logiciels.
Prêts à l'emploi, prêts au travail, prêts au plaisir, et service compris.

6 exemples d'ensembles cohérents (matériel + logiciel) prêts à l'emploi

ELECTRON 32K RAM - 32K ROM	APPLE II[e] 64 K RAM	BBC 32K RAM - 32K ROM	APPLE III 256K RAM	APPLE MACINTOSH 128 K RAM	APRICOT 256 K RAM
unité centrale (graphique couleurs - Basic - assembleur - son) + cordon péritel + cordon cassette **3.200 F**	unité centrale (graphique - Basic) + moniteur II + disk II Nous consulter	unité centrale (graphique couleurs - Basic - assembleur - synthétiseur - interfaces) **5.990 F**	unité centrale + moniteur III + disk III + operating S/W Nous consulter	unité centrale + moniteur + micro disquette 400 K + souris Nous consulter	unité centrale + moniteur vert + disquettes 3,5" 2 x 315 K + CP/M 86 + MSDOS + BASIC **24.900 F HT** **compatible VICTOR et IBM PC**
lecteur de disquettes 250 K + interface disquettes. Nous consulter	carte couleurs 80 col. Taxan + moniteur couleur Vision II **5.590 F**	lecteur de disquettes 250 K + interface disquettes **5.320 F**	imprimante Apple image Writer + interface Nous consulter	imprimante Apple image Writer + interface Nous consulter	imprimante ACT 136 col. 180 cps **8.340 F HT**
interface imprimante + câble + imprimante couleurs MCP 40 Nous consulter	VisiCalc + CX base 100 + imprimante GP 100 + interface imprimante **8.250 F**	Beebcalc + Database + imprimante Epson RX 80 + câble **4.990 F**	Business Basic + VisiCalc III + Applewriter III **4.280 F HT**	Macintosh Basic + Mac Write + Multiplan + Multichart Nous consulter	Wordstar français + SuperCalc 3 avec graphique + Multiplan + D base II Nous consulter
moniteur couleurs Vision I **3.290 F** Lisp **450 F** Forth **450 F** chess **180 F** jeux **180 F**	traceur couleurs **8.350 F** Multiplan **2.080 F** Applewriter **1.350 F** imprimante à marguerite Uchida **5.700 F** distributeur agréé Apple	crayon optique **870 F** carte 64 K + 6502 **3.170 F** joysticks **360 F** tablette graphique **2.390 F** Forth **450 F**	disque dur 5 méga N.C. carte Z80 (CP/M) **3.350 F HT** Compta III intégrée **5.200 F HT** Fact III **5.500 F HT** Stock III **5.500 F HT** distributeur agréé Apple	micro disquette externe clavier numérique séparé Macintosh Pascal Lotus 1.2.3 Nous consulter distributeur agréé Apple	disque dur 10 Méga Nous consulter option 8087 **2.500 F HT** carte 128 K RAM **2.500 F HT**

Un conseil compétent

Les micros ne sont pas tous conçus pour le même usage. Ne croyez jamais celui qui vous dit que tel micro peut tout faire. Un amateur peut tirer des années de satisfaction d'un système à 3.000 F. Un professionnel sûrement pas. Chez JCS, la première qualité requise d'un vendeur est sa faculté de savoir écouter et poser les bonnes questions afin d'orienter votre décision. La compétence, c'est notre métier.

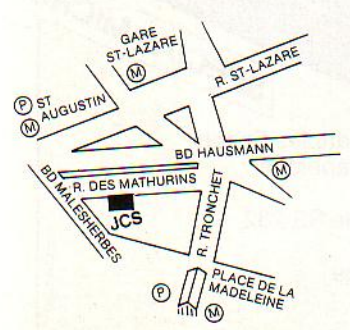
Une économie réelle

L'économie, en micro-informatique, ne se juge pas sur le prix de l'unité centrale qui, seule, ne sert à rien. Elle ne peut s'apprécier que sur un ensemble en état de marche qui comprend nécessairement l'unité centrale, les périphériques indispensables, les interfaces nécessaires et un minimum de logiciels. C'est ce que JCS vous propose. Faites vos comptes, vous comprendrez. Et vous opterez, vous aussi, pour les ensembles micro cohérents JCS qui vous offrent satisfaction immédiate et réelle économie.

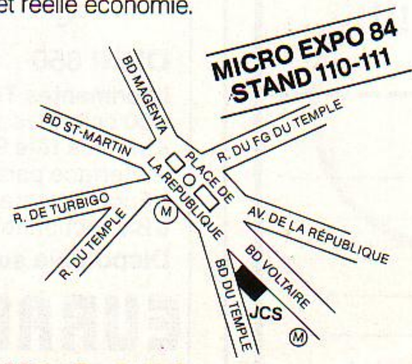
Un crédit sur mesure

Pour permettre à chacun d'acquérir d'emblée un ensemble micro cohérent et complet, JCS a mis au point des formules de crédit souples et personnalisées. Ici encore, la véritable économie n'est jamais évidente. Venez, essayez, calculez, comparez. JCS vous attend, chiffres en main, et avec le sourire.

JCS, c'est plus de mille produits référencés, et des rayons librairie et consommables... Consultez-nous.



MICRO EXPO 84 STAND 110-111





Nouveau point de vente : 150 m² de matériel informatique.

JCS - Paris VIII[e] 49 rue des Mathurins. Tél. : 265.42.62.

JCS - Paris XI[e] 4 bd Voltaire - Tél. : 355.96.22

BAT-BACHELIER





MULTIPOSTES TELEVIDEO: LA CROISSANCE POU







BFM 186 : le nouvel étalon micro.

Étalon Opérating System: le seul micro-ordinateur capable de fonctionner sous MS-DOS, CPM 86 et RMX 86. Qui dit mieux ?
Étalon puissance : Processeur 8086, puis APX 286, 256 KRAM. Qui dit mieux ?
Étalon vitesse : 8 Mhz. Qui dit mieux ?
Étalon mémoire : 2 x 1,2 Mo formatés ou 10,5 Mo. Qui dit mieux ?
Étalon graphique : 960 x 624 (soit 600.000 points !) sur écran, 14 pouces orientable, processeur graphique NEC 7220. Qui dit mieux ?
Étalon universalité : Gestion graphique (CAO), calcul scientifique. Industriel (Multibus INTEL). Qui dit mieux ?
Étalon service : Maintenance nationale assurée par MÉTRO-SERVICE. Qui dit mieux ?

* Prix au 1er mai 1983



Division Systèmes de Gestion et Bureautique.

Paris : Tour d'Asnières - 4, avenue Laurent Cély - 92606 Asnières Cedex - Tél. : (1) 790.62.40 - Télex : 611448 F
Aix-en-Provence : (42) 26.52.52 - Bordeaux : (56) 34.45.29
Lyon : (7) 801.45.33 - Rennes : (99) 53.13.33 - Toulouse : (61) 59.25.91 - Strasbourg : (88) 34.79.19

BAT-BACHELIER

BFM 186. Veuillez m'envoyer votre documentation complète ou prendre contact avec moi.
Monsieur ______________________ Société ______________________
Adresse ____
______________________________________ Tél ______________

SVM 2/84

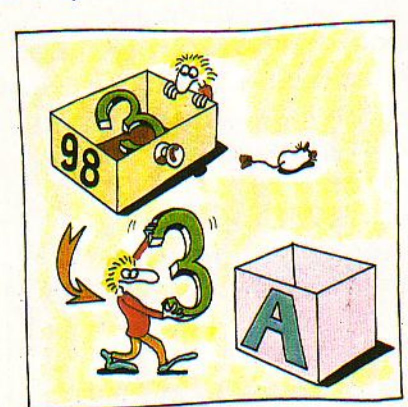
UN ORDINATEUR, COMMENT ÇA MARCHE ?

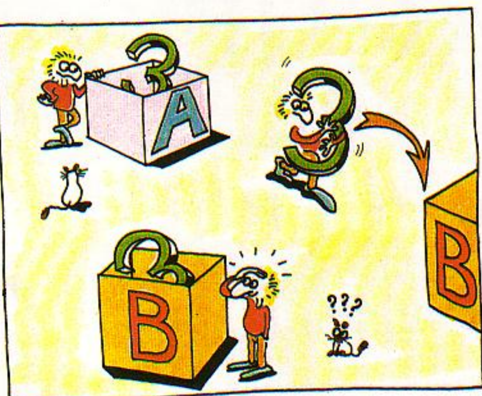
3e partie

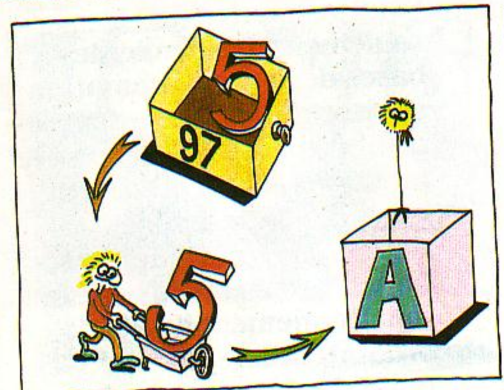
S.V.M. et l'Ordidactic vous ouvrent les applications du langage machine

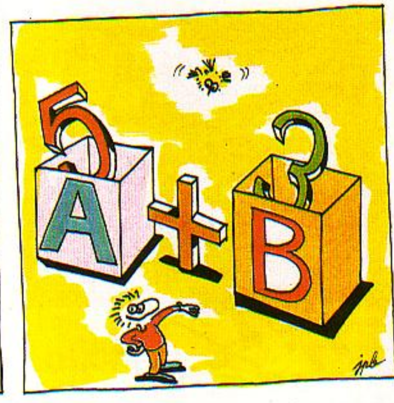
Cette série, qui en est aujourd'hui à sa troisième partie, (voir S.V.M. nº 5 et 6), a pour but de vous initier au langage machine. Pour ce faire, S.V.M. a conçu un logiciel original : l'Ordidactic, qui, adapté à votre micro-ordinateur familial, vous permettra non seulement d'assimiler les bases de la programmation en assembleur, mais aussi de comprendre parfaitement le fonctionnement interne de votre machine à puces ! Rappelons brièvement les faits : l'Ordidactic simule le fonctionnement du S001, ordinateur imaginaire, possédant son propre jeu d'instructions de base. Le programme lui-même est disponible par correspondance auprès de S.V.M. sur support cassette, et adapté à six micro-ordinateurs différents (voir coupon de commande en page 100). Un dernier mot avant d'entrer dans le vif du sujet : les précédents articles nous ont permis successivement de disséquer l'architecture interne du S001, et d'étudier les unes après les autres les différentes instructions qui composent son assembleur. Le moment est donc venu de passer aux applications concrètes du langage machine !

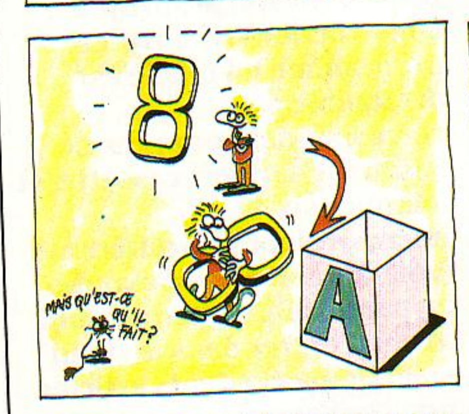
COMME TOUT LANGAGE INFORMAtique, l'assembleur n'est rien d'autre qu'un moyen assez primaire de traiter des données. Il convient donc, au départ, de définir quelles sont ces données et sous quelles formes elles se présentent. Comme en Basic, nous en verrons principalement deux types différents (ou, du moins, nous verrons maintenant seulement ces deux types, d'autres existent, bien entendu...) : les données numériques et les données alphanumériques.

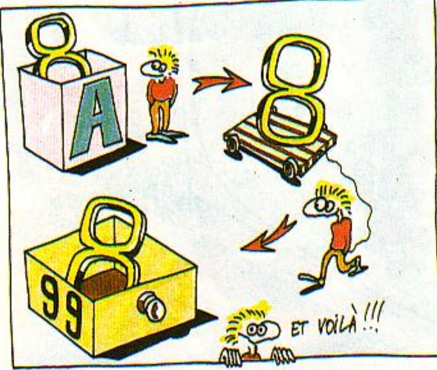












Ces deux types, sur le S001, sont à la base, composés des mêmes « briques », qui sont un nombre allant de 0 à 99. Seule la façon de les gérer change. Nous allons voir comment les stocker et les manipuler de manière pratique à l'instar du Basic.

Les données numériques

En Basic, nous savons qu'une valeur comprise entre 0 et 99 peut être tout simplement contenue dans une variable ; or, rien de tel n'existe en langage machine (il ne faut surtout pas considérer les registres comme des variables). Pour commencer, la méthode la plus simple qui vient à l'esprit consiste à stocker ces données numériques à raison d'une par case mémoire :

CHAR A.25 ; Charge A avec 25
CHAR (99).A ; Stocke A en case 99.

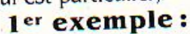
Grâce à cet exemple, il est aisé de constater que la case mémoire 99 est utilisée quasiment comme une variable Basic. La seule différence est qu'il faudra prendre l'habitude de la référence par le numéro de case mémoire et non plus par un nom symbolique (du type « TOTAL » par exemple). Nous verrons cependant qu'il existe des assembleurs dits « symboliques » qui permettent de donner un nom ou « symbole » à une adresse mémoire quelconque (ce n'est hélas pas le cas du S001!). Soit par exemple le programme Basic suivant :

10 Z = X + Y

Dans le cas du S001, plus question de X, de Y (ni même de Z). A leur place, nous trouverons, disons, 97, 98 et 99 et le programme deviendra :

CHAR A. (98) ; Lecture de la « variable » 98.
CHAR B.A ; Transfert dans B.
CHAR.A (97) ; Lecture de la « variable » 97.
ADDI A.B. ; Addition.
CHAR (99).A ; Résultat dans « variable » 99.

Une deuxième constatation s'impose : c'est toute la différence entre un langage évolué et le langage machine. L'un obtient le même résultat en une seule instruction, là où l'autre en utilise cinq. D'autre part, il existe en langage machine d'autres méthodes pour stocker les données qui elles, n'ont pas d'équivalent en Basic. On peut utiliser à cet effet, mais généralement temporairement : 1) les registres ; 2) la pile système (qui est, rappelons-le, une portion de mémoire comme les autres, dont l'accès seul est particulier).



1er exemple :

CHAR.B.A. ; Sauvegarde temporaire de A dans B.
CHAR A.(99) ; Lecture de la case 99.
INCR A ; Incrémentation.
CHAR (99).A ; Remise en place.
CHAR A.B. ; Récupération de la valeur initiale de A.

2e exemple :

EMPI A ; Sauvegarde temporaire de A sur la pile.
CHAR A.(99)
INCR A
CHAR (99).A
DEPI A ; Récupération de la valeur initiale de A.

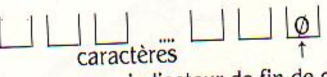
Les deux programmes précédents sont équivalents ; l'usage de la pile ou du registre annexe B sera imposé par les contraintes propres à chaque programme.

Exercice 1 :

Codez l'opération :
X = ((Z + 3) * (X − 5)) + 2
en utilisant uniquement des « variables mémoires ».
Solution page 100).

Les données alphanumériques

Autant le stockage et la forme des données numériques paraissent évidents, autant en ce qui concerne les données alphanumériques (chaines de caractères) tout reste à faire. En effet, une première contrainte vient à l'esprit : comment déterminer la fin de cette chaine (autrement dit, combien de caractères occupe-t-elle en mémoire ?). Le Basic nous a habitué à du travail tout mâché : c'est lui qui organise à sa convenance la mémoire, stocke les caractères selon un ordre et une méthode bien à lui ; l'utilisateur ne voit en fait que le haut de l'iceberg. Ici, tout est à réaliser et à imaginer. En principe, chacun utilisera sa méthode. Afin de parler le même langage, nous en choisirons une, avec ses qualités et ses défauts. La voici.



caractères
indicateur de fin de chaine

Le zéro final indique la fin de cette chaine. Celle-ci sera référencée par l'adresse mémoire de son premier caractère. A nous de prévoir

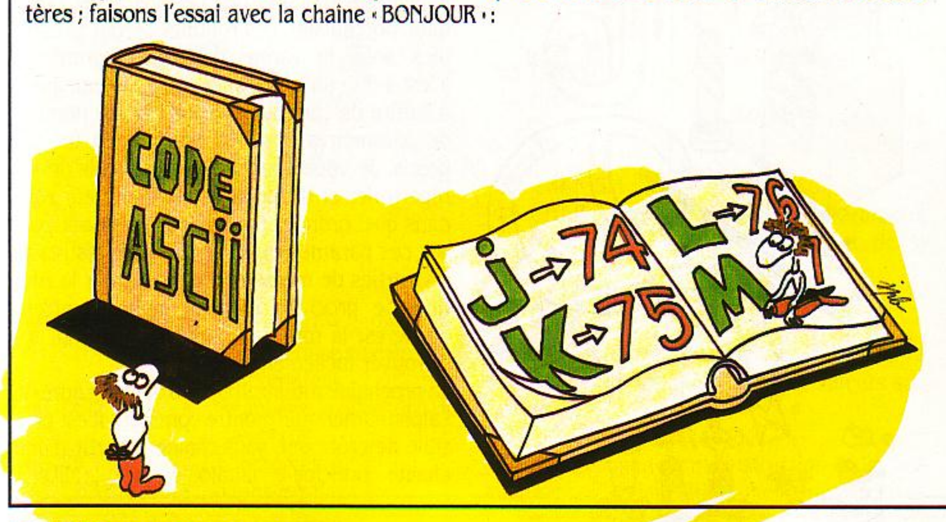




l'espace mémoire suffisant pour stocker ces chaines en ayant le minimum de contraintes quant à la longueur, etc. Le premier programme proposé est en fait, une fonction susceptible de renvoyer dans le registre A la longueur de cette chaine (équivalent du « LEN »). Cette merveille de l'informatique compte tout simplement les caractères jusqu'à ce qu'elle trouve la valeur Ø. Notre chaîne, ici, commence à l'adresse 80 (tableau ci-dessous).

Adresse mémoire	Instruction	Commentaire
01	CHAR A.80	Chargement de l'adresse 8Ø dans B.
02	CHAR B.A.	
03	EMPI B	Sauvegarde de cette valeur
04	CHAR A. (B)	Lecture du premier octet de la chaine.
05	COMP A.Ø	Est-il égal à zéro ?
06	SAUT Z.11	oui → aller à la fin
07	CHAR A.B.	Incrémentation du registre B
08	INCR A	pour pointer sur le caractère suivant
09	CHAR B.A	
10	SAUT 04	Boucle
11	CHAR A.B	Fin : A reçoit l'adresse du caractère Ø
12	DEPI B	Récupération de la valeur initiale (8Ø)
13	SOUS A.B	La soustraction de l'adresse du premier et de celle du dernier donne bien la longueur

Noter que la *forme* visible de cette chaîne alphanumérique est en fait une suite de valeurs numériques comme une autre : chaque valeur représente le code ASCII de chacun des caractères ; faisons l'essai avec la chaine « BONJOUR » :



Caractère	Code ASCII
B	66
O	79
N	78
J	74
O	79
U	85
R	82

Nous aurons donc, successivement et à partir de l'adresse 8Ø, la suite :
66, 79, 78, 74, 79, 85, 82, Ø
L'exécution du programme précédent donnait bien la valeur 7 (on ne compte pas le zéro final).

Le second programme proposé est utilisé afin d'envoyer une chaine de caractères à l'écran, c'est-à-dire l'équivalent de : PRINT « BONJOUR ». Deux méthodes s'offrent à nous.

La boucle FOR... NEXT

Utiliser le précédent programme pour déterminer la longueur de la chaine : par la suite une boucle affichera le nombre de caractères ainsi déterminé. Il suffit pour cela de transformer le programme n° 1 en sous-programme. Pour ce faire, deux changements doivent intervenir : rajouter en case mémoire 14 l'instruction RETR ; rendre ce sous-programme paramétrable, c'est-à-dire supprimer l'instruction n° 1 (CHAR A.8Ø). Par la suite, lorsque nous voudrons utiliser cette routine, c'est le registre A, dans lequel on aura pris la précaution de placer l'adresse du premier caractère de la chaine qui servira de « taxi » à ce paramètre.
Afin de ne pas réécrire complètement cette routine, et au mépris de la structuration qui voudrait que les sous-programmes soient placés dans les adresses basses de la mémoire, nous aurons :

ØØ SAUT 15	Permet d'éviter la routine Ø2-14.
15 CHAR A.80	Adresse de la chaine dans A.
16 EMPI A	Empile la valeur de A.
17 EXEC Ø2	Appelle la routine « Calcul de longueur ».

```
*** ENTREE DE TEXTE ***          <*=FIN>
80  ========>  66
    -OK
81  ========>  79
    -OK
82  ========>  78
    -OK
83  ========>  74
    -OK
84  ========>  79
    -OK
85  ========>  85
    -OK
86  ========>  82
    -OK
87  ========>  0
    -OK
88  ========>  *
```

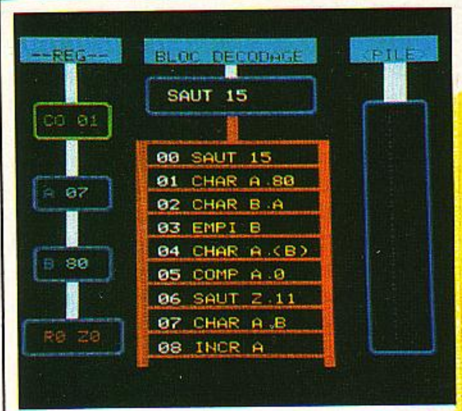
Chargement de la chaine de caractères « BONJOUR » à l'adresse 8Ø.

```
CO 02     CHAR A.80
          01 CHAR A.80
A 23      02 CHAR B.A
          03 EMPI B
          04 CHAR A.(B)
B 23      05 COMP A.0
          06 SAUT Z.11
          07 CHAR A.B
R0 Z0     08 INCR A
          09 CHAR B.A
```

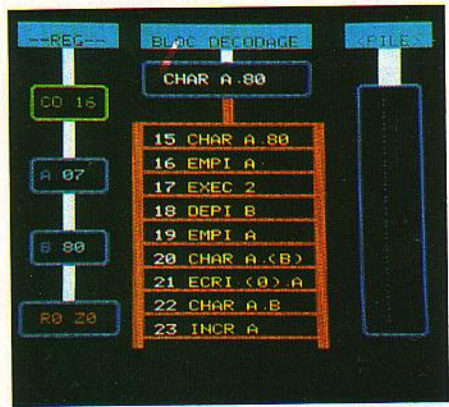
Le début de votre programme de calcul de longueur de chaine de caractères.

```
CO 07     SAUT Z.11
          06 SAUT Z.11
A 66      07 CHAR A.B
          08 INCR A
          09 CHAR B.A
B 80      10 SAUT 04
          11 CHAR A.B
          12 DEPI B
R0 Z0     13 SOUS A.B
          14 RIEN                >:80
```

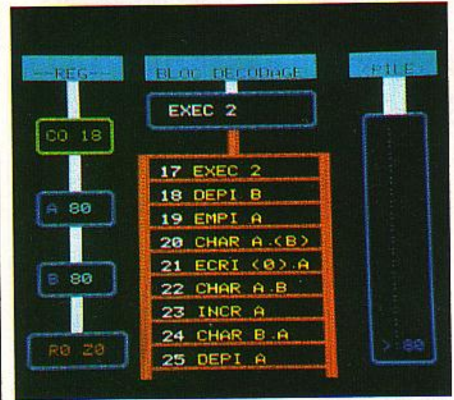
Le saut n'est effectué que si Z est égal à 1 ; l'instruction suivante sera donc exécutée.



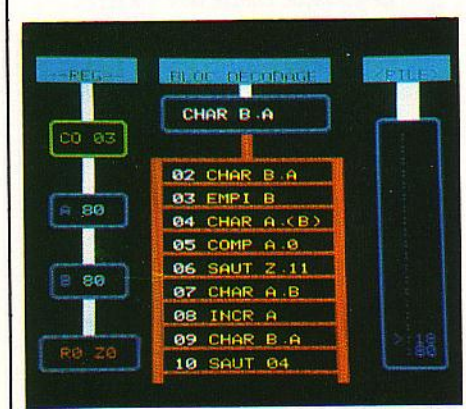
Transformation du programme précédent en sous-programme ; l'instruction ne servira pas. Il serait plus clair de la remplacer par l'instruction RIEN.



Début du programme principal.

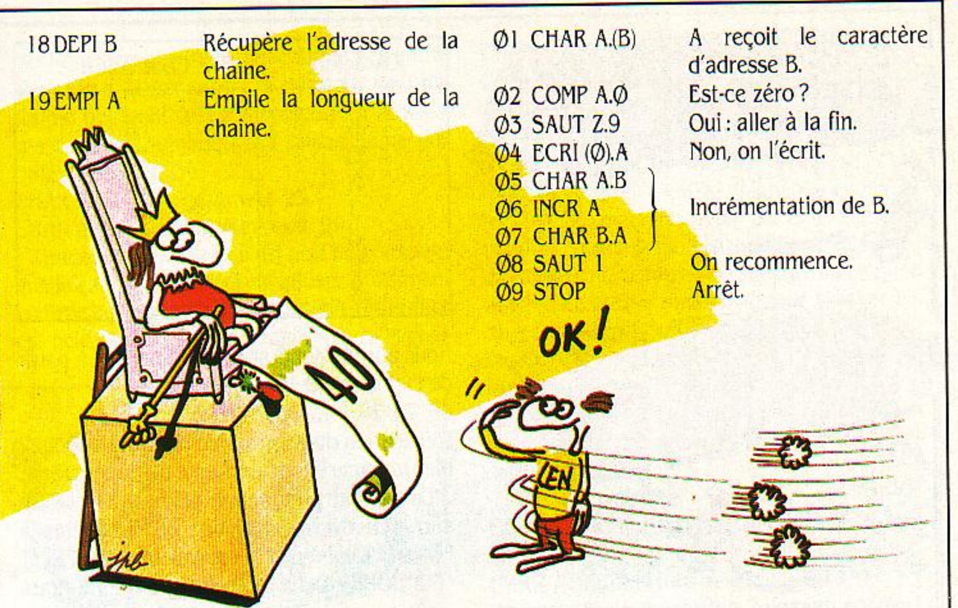


Appel du sous-programme ; l'instruction est ignorée.



Le sous-programme s'exécutera jusqu'à l'instruction RETR.

18 DEPI B	Récupère l'adresse de la chaine.
19 EMPI A	Empile la longueur de la chaine.



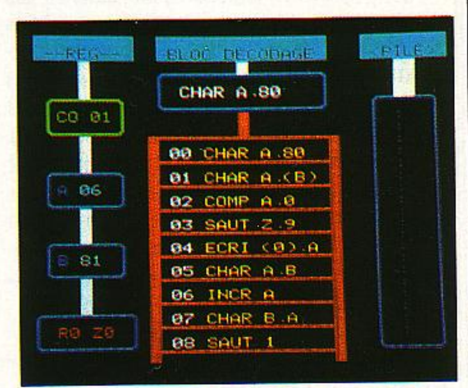
20 CHAR A.(B)	Charge A avec le caractère d'adresse B.
21 ECRI (Ø).A	Affichage à l'écran.
22 CHAR A.B	
23 INCR A	Incrémente B.
24 CHAR B.A	
25 DEPI A	Récupère le compteur de boucle.
26 DECR A	Décrémente le compteur.
27 SAUT Z.29	Si A = Ø : fin.
28 SAUT 19	Sinon, on continue.
29 STOP	Arrêt.

Cette méthode n'est certes pas la plus simple, mais elle a le mérite de montrer comment se code une boucle à compteur (type FOR-NEXT) en langage machine. Exécutez-la si vous possédez le programme Ordidactic une fois en pas à pas et une autre fois en « exécution normale » afin de voir effectivement l'affichage à l'écran.

La boucle WHILE WEND

Ecrire un programme plus autonome :

ØØ CHAR A.80	Toujours l'adresse de notre chaine.
Ø1 CHAR A.(B)	A reçoit le caractère d'adresse B.
Ø2 COMP A.Ø	Est-ce zéro ?
Ø3 SAUT Z.9	Oui : aller à la fin.
Ø4 ECRI (Ø).A	Non, on l'écrit.
Ø5 CHAR A.B	Incrémentation de B.
Ø6 INCR A	
Ø7 CHAR B.A	
Ø8 SAUT 1	On recommence.
Ø9 STOP	Arrêt.



Tant que A n'est pas égal à Ø l'ordinateur exécute le cycle d'instructions 1 à 8.

On constate dans ce programme qu'il n'y a plus de compteur de boucle et que la longueur de la chaine n'est pas connue à l'avance. L'affichage se termine simplement lorsque la valeur Ø (fin de chaine) est lue. Cette forme correspond à la structure « WHILE... WEND » que l'on rencontre sur certains Basics (tant que <condition faire...>.

Les routines

A ce stade de la programmation, il est pratique d'avoir dans un programme assembleur un certain nombre de routines que l'on peut appeler en fonction des besoins. C'est pourquoi, dorénavant, ces routines seront présentées sous la forme de sous-programmes (c'est-à-dire terminés par un « RETR ») auxquels il suffira de communiquer un certain nombre de paramètres pour les appliquer à un cas précis. Je vous conseille pour l'avenir de les répertorier et d'indiquer clairement leur rôle, dans quel ordre et par quels biais seront passés ces paramètres, ainsi que les registres et les parties de mémoires touchées par la routine. Le prochain exemple nous montrera quelle est la forme la plus enviable pour s'y retrouver facilement.

La prochaine routine, toujours dans le cadre de l'alphanumérique, montre comment il est possible de créer une sous-chaine à partir d'une chaine principale (analogie avec « MID$ »).

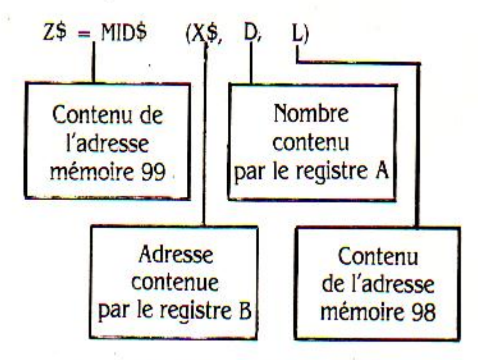
Rôle : créer une nouvelle chaine à partir d'une ancienne par découpage.
Entrée : B contient l'adresse de la chaine origine. A contient le rang du caractère à partir duquel on souhaite créer la sous-chaine.

98 : adresse contenant la longueur de la sous-chaine.

99 : adresse contenant l'adresse d'implantation de la future sous-chaine.

50 ADDI A.B 51 DECR A	Calcule l'adresse de départ de la sous-chaine.
52 CHAR B.A	Transfère cette adresse dans B.
53 CHAR A. (B)	Charge A avec le caractère d'adresse B de la chaine origine,
54 EMPI B	Stocke l'adresse sur la pile.
55 EMPI A	Stocke le caractère sur la pile.
56 CHAR A. (99)	A contient l'adresse de la nouvelle chaine.
57 CHAR B.A	Transfère cette adresse dans B.
58 DEPI A	Récupère le caractère sur la pile.
59 CHAR (B).A	Transfère le caractère à la nouvelle adresse.
60 CHAR A.B 61 INCR A 62 CHAR (99).A	Incrémente l'adresse et la remet en mémoire.
63 CHAR A.(98)	Longueur de la sous-chaine dans A.
64 DECR A	Décrémente cette longueur.
65 COMP A.Ø	Si résultat = Ø
66 SAUT Z. 72	Alors, aller à la fin ;
67 CHAR (98).A	Sinon remise en mémoire du compteur.
68 DEPI A	Récupère l'adresse du caractère.
69 INCR A	L'incrémente.
70 CHAR B.A	Transfert dans B.
71 SAUT 52	Boucle.
72 DEPI A	Mise à jour de la pile système.
73 CHAR A.(99)	Adresse du prochain caractère à transférer.
74 CHAR B.A	Transfert dans B.
75 CHAR A.Ø	A = Ø.
76 CHAR (B).A	Place le zéro final.
77 RETR	Fin.

Comme on peut le constater dans le commentaire en tête de la routine, il suffit que le programme principal envoie un certain nombre d'informations au sous-programme (adresse de la chaine originale, adresse souhaitée de la sous-chaine, rang du premier caractère de la sous-chaine, longueur de celle-ci) pour que celui-ci s'adapte parfaitement aux circonstances. Hasardons-nous là encore à une comparaison avec le Basic :



Equivalence avec la routine S001

Le sous-programme lui-même utilise au maximum la pile système pour stocker commodément des données ; toutefois, il faut penser dans ce cas à la remettre dans son état initial avant le « RETR » final. C'est le rôle de l'instruction de rang 72 qui dépile dans A la valeur parasite.

Testons maintenant ce sous-programme grâce aux instructions suivantes (l'adresse 8Ø étant toujours le début de notre chaine « BONJOUR »), qui permettent de créer une sous-chaine « NJOU » commençant à l'adresse 4Ø.

ØØ CHAR A.4 Ø1 CHAR (98).A	Place en 98 le paramètre « Longueur de la sous-chaine ».
Ø2 CHAR A.4Ø Ø3 CHAR (99).A	Place en 99 le paramètre « Adresse de la sous-chaine ».
Ø4 CHAR A.8Ø Ø5 CHAR B.A	Met dans B le paramètre « Adresse de la chaine origine ».
Ø6 CHAR A.3	Met dans A le paramètre « Caractère début de la sous-chaine ».
Ø7 EXEC 5Ø	Appel de la routine.
Ø8 STOP	Arrêt.

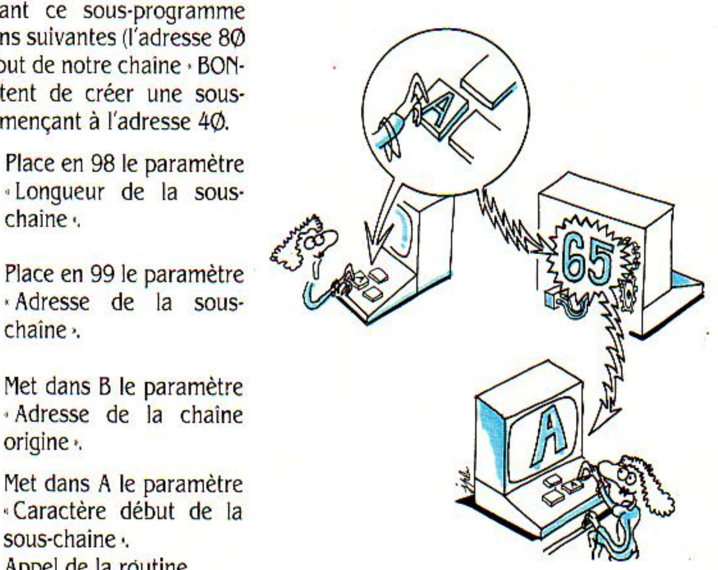
Après exécution, vous devriez retrouver à partir de l'adresse 4Ø la suite de valeurs suivantes :
78, 74, 79, 85, 0
Remplacez maintenant l'instruction de la case mémoire 72 par « RIEN », et vous pouvez constater que le « RETR » ne dépile pas l'adresse de retour, mais la valeur placée par l'instruction de la case 54. Il s'agit là d'un plantage classique en langage machine.

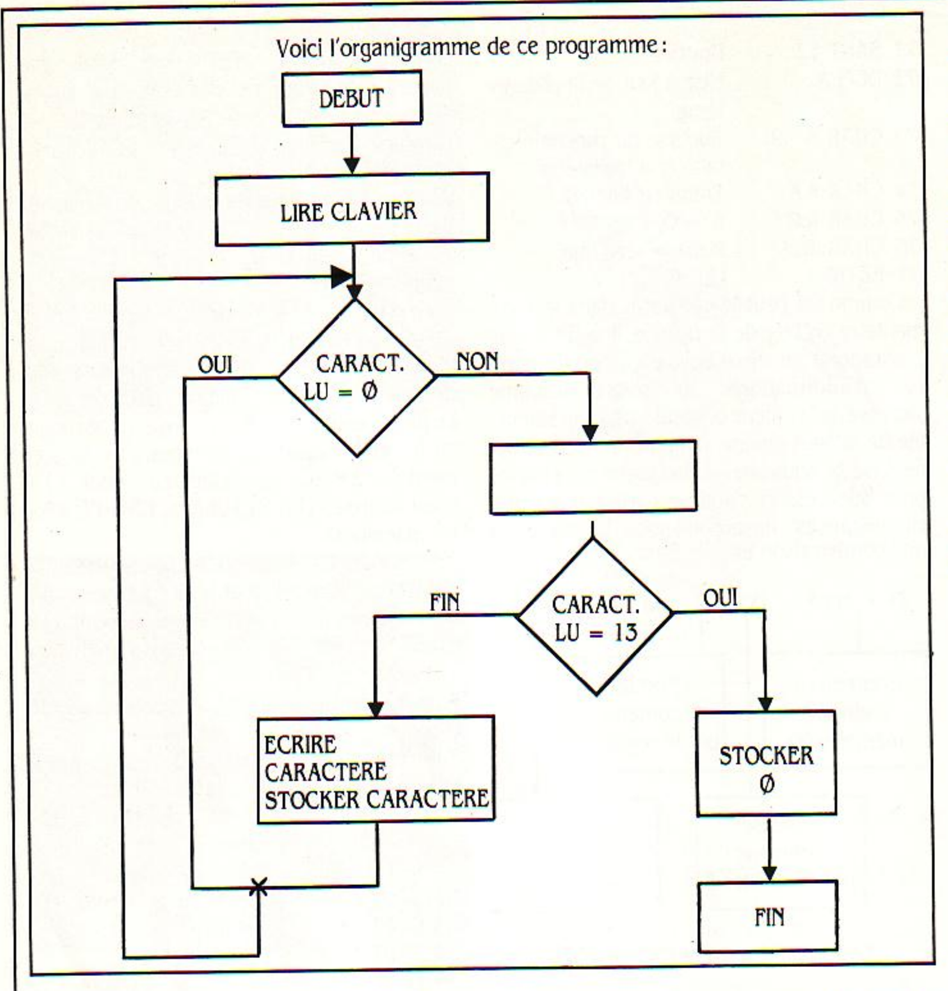
Exercice 2 :
Réalisez l'équivalent de la ligne de Basic suivante :
Z$ = MID$ (« ORDIDACTIC », 5, 5)
(Solution page 100).

Input

Pour en finir avec l'alphanumérique, nous allons maintenant voir comment réaliser l'ordre Basic « INPUT » en langage machine.
Le principe en est de lire le clavier et de ranger au fur et à mesure les données ainsi lues en mémoire jusqu'à réception d'un code « 13 » (c'est-à-dire ENTER, RETURN ou ENTREE selon les machines).
NB : Sur le ZX81, le code correspondant à « NEWLINE » étant 118 et le S001 n'acceptant les nombres que jusqu'à 99, nous remplacerons « NEWLINE » par « . » (point décimal, code 27).
Rôle : Entrer une chaine de caractères au clavier.
Entrée : B contient l'adresse où sera stockée la chaine en mémoire.

50 LIRE A. (2)	Lit un caractère au clavier.
51 COMP A.Ø	Est-il égal à zéro ?
52 SAUT Z.5Ø	Si oui, autre lecture.
53 COMP A.13	Est-il égal à 13 ?
54 SAUT Z.61	Si oui, fin.
55 ECRI (Ø).A	Ecrire le caractère à l'écran.
56 CHAR (B).A	Mettre en mémoire ce caractère.
57 CHAR A.B 58 INCR A 59 CHAR B.A.	Incrémente B pour pointer sur l'emplacement mémoire suivant
60 SAUT 5Ø	Boucle.
61 CHAR A.Ø 62 CHAR (B).A	Place le « Ø » à la fin de la chaine pour indiquer la fin.
63 RETR	Fin.





Afin de le voir fonctionner, il suffit d'écrire un programme semblable à celui-ci :

```
ØØ CHAR A.80      Adresse de stockage de
                  la chaine dans B
Ø1 CHAR B.A
Ø2 EXEC 50        Appel de la routine
Ø3 STOP           Arrêt
```

Ce sous-programme « INPUT » n'est toutefois pas complet, et dans la réalité, il ne fonctionnerait pas correctement. En effet, la première partie de la routine « boucle » tant que la valeur lue est égale à zéro : dès que l'on appuie sur une touche, on exécute la suite. Or, si nous exécutions ce programme à la vitesse réelle d'un Z 80 (par exemple), le moindre effleurement du clavier ferait que le même caractère serait enregistré une centaine de fois! Cela est dû au fait que, pendant le court temps où la touche serait enfoncée, la boucle principale de la routine aurait largement le temps de s'exécuter de nombreuses fois. Il conviendrait donc de rajouter une petite boucle dite d'« ANTI-REBOND » qui permettrait d'attendre que l'on ait retiré le doigt de la touche avant d'en enfoncer une deuxième. Cette boucle serait étrangement semblable à celle-ci :

```
46 LIRE A. (2)
47 COMP A.Ø
48 SAUT Z.5Ø
49 SAUT 46
```

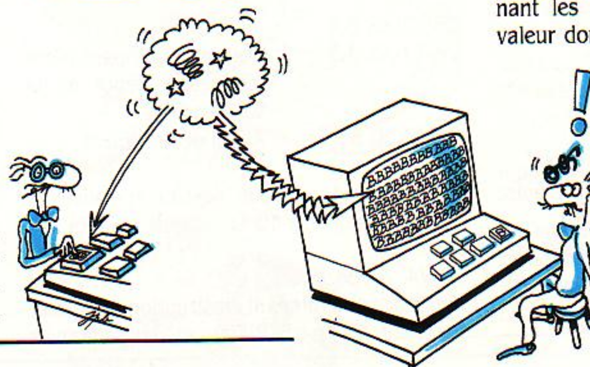
(Afin de parfaire totalement la routine, vous devrez d'ailleurs remplacer la case 60 par l'instruction « SAUT 46 »). Avec cette modification, vous ne pouvez toutefois faire correctement fonctionner le programme (après avoir remplacé l'instruction 2 par « EXEC 46 ») qu'en mode « exécution normale » (Dans ce mode, le programme étant assez long à exécuter, tapez sur la même touche jusqu'à ce que la lettre correspondante s'affiche.)

Les branchements

Après le traitement des données de base en langage machine, intéressons-nous maintenant aux branchements. De fait, « SAUT » et « EXEC » n'ont plus de secrets pour vous. Nous allons toutefois voir comment simuler l'instruction « ON... GOTO » en langage machine, ce qui nous permettra de constater que, très souvent, le langage machine autorise plus, avec un peu d'imagination, que ce qu'il voudrait bien laisser paraître.

ON... GOTO

Prenons donc le cas concret de :
ON X GOTO 10, 20, 30.



Il s'agit là, en fonction de la valeur de Z, d'effectuer un branchement : si X = 1, nous irons à la ligne 1Ø. S'il est égal à 2, nous irons à 2Ø, etc. La première idée qui vient à l'esprit consiste à écrire le programme suivant (A contenant la valeur test) :

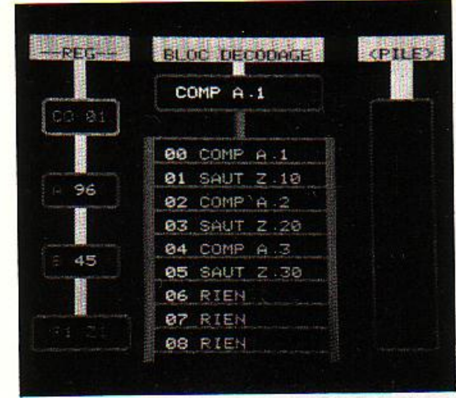
```
ØØCOMP A.1.
Ø1 SAUT Z.1Ø
Ø2 COMP A.2
Ø3 SAUT Z.2Ø
Ø4 COMP A.3
Ø5 SAUT Z.3Ø
```

Nous aurons toutefois le même résultat avec :

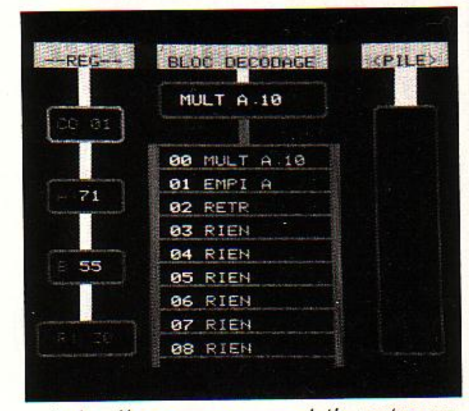
```
ØØMULT A.1Ø
Ø1 EMPI A
Ø2 RETR
```

En effet, RETR, rappelons-le, place tout simplement la valeur présente sur le haut de la pile dans le compteur ordinal. De cette manière, nous pouvons nous brancher effectivement à l'adresse voulue : il suffira de placer cette adresse sur la pile. Mais compliquons maintenant les choses : imaginons que, pour une valeur donnée, vous ayez à vous brancher à une adresse donnée, aucun lien n'unissant la valeur en question à cette adresse. Par exemple :

Si X = 1, branchement en 15
Si X = 2, branchement en 32
Si X = 3, branchement en 18



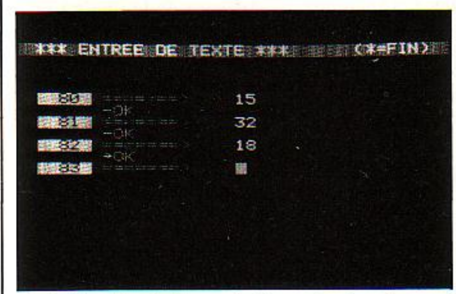
Deux façons de faire des branchements conditionnels...



...la deuxième suppose une relation entre une variable et l'adresse de branchement.

Nous allons avoir recours, dans ce cas, à un tableau implanté, disons, à l'adresse 8Ø :

ADRESSE	DONNEE
8Ø	15
81	32
82	18



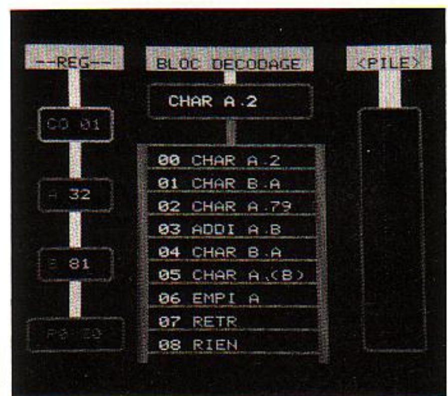
Création d'un tableau de 3 nombres qui seront utilisés comme adresses de branchement.

Le programme suivant résoudra alors le problème :

ØØ CHAR A.n ; n = valeur entre 1 et 3.
Ø1 CHAR B.A ; Transfert dans B
Ø2 CHAR A.79 ; Début du tableau - 1.
Ø3 ADDI A.B ; A pointe sur l'élément souhaité.
Ø4 CHAR B.A ; Transfert dans B
Ø5 CHAR A. (B) ; A contient l'adresse correspondante.
Ø6 EMPI A ; Empile cette adresse.
Ø7 RETR ; Branchement.

TABLEAU

Nous venons, par la même occasion, de voir comment créer et manipuler un tableau sim-



On met sur la pile la valeur contenue dans la case d'adresse (A + B). RETR devient une instruction de branchement dont l'adresse dépend de A si B est fixe !

en mémoire : si chacune des cases mémoire représente un des postes de ce tableau, pour accéder à l'élément de rang n, il suffit de rajouter la valeur n à l'adresse du début de ce tableau.

Puisque nous sommes maintenant lancés sur la gestion des tableaux, compliquons un peu les choses : nous allons maintenant voir l'alphanumérique. Dans ce cas-ci, considérons que notre tableau est du type « Sinclair », c'est-à-dire que chacun de ses éléments possède une longueur fixe. Imaginons donc un tableau contenant les chaines « JE », « TU », « IL ».

Dans ce cas, le tableau sera organisé de la manière suivante :

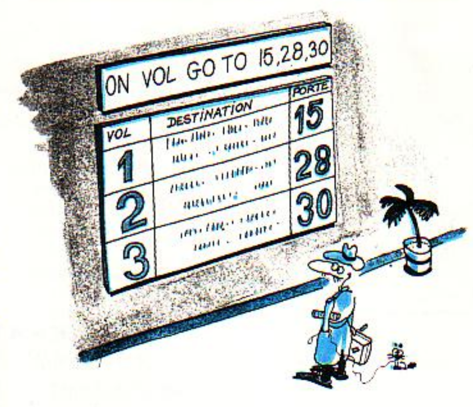
J | E | Ø | T | U | Ø | I | L | Ø
(↑ sous chaque Ø)

indicateurs de fin de chaine

Le mode d'accès se fera exactement de la même manière que précédemment, c'est-à-dire en additionnant une valeur calculée à l'adresse de début du tableau afin de déterminer la case mémoire à partir de l'élément recherché.

Mais créons déjà le tableau lui-même à partir de l'adresse 8Ø

ADRESSE	CODE	LETTRE
8Ø	74	J
81	69	E
82	Ø	
83	84	T
84	85	U
85	Ø	
86	73	I
87	76	L
88	Ø	



Comme vous pouvez le constater, les indicateurs de fin de chaine (Ø) sont présents, bien qu'ils ne servent apparemment à rien : en effet, nous connaissons la longueur maximum des chaines qui composent notre tableau. Toutefois, ces zéros permettent de garder une souplesse plus grande dans la gestion de ces chaines. En effet, une des chaines est composée de moins de deux (dans notre exemple) caractères, le zéro permettra d'en détecter la fin. Voici la routine qui permet de retrouver l'adresse de l'un des postes du tableau. Par la suite, vous pourrez utiliser cette adresse pour afficher, par exemple le contenu du poste correspondant.

Rôle : Calcule l'adresse d'un élément dans un tableau alphanumérique.

Entrée : B contient l'adresse de début du tableau.

A contient le numéro de l'élément souhaité.

Sortie : Adresse calculée dans A.

5Ø DECR A ; A contenant un nombre entre 1 et 3, il convient tout d'abord de le décrémenter.
51 MULT A.3 ; 3 = longueur de chaque poste.
52 ADDI A.B ; calcul de l'adresse effective.
53 RETR ; Fin.

Cette routine est très simple. Pour la comprendre, voyons un exemple concret grâce au programme suivant :

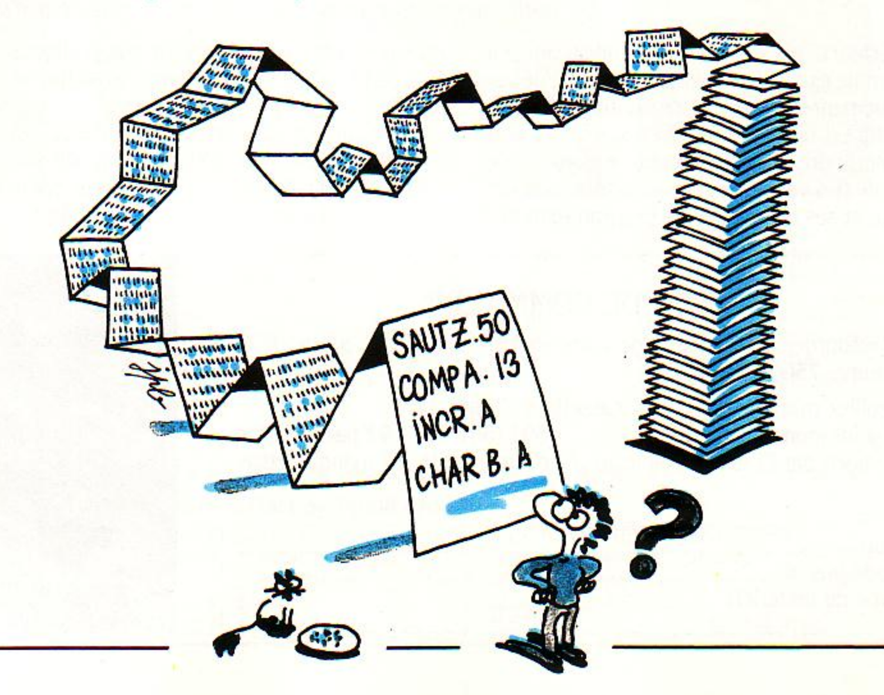
ØØ CHAR A 8Ø
Ø1 CHAR B.A } Change B avec l'adresse du tableau.
Ø2 CHAR A.n — n = élément souhaité (1 à 3) dans ce cas.
Ø3 EXEC 5Ø — Appel de la routine.
Ø4 STOP — Arrêt.

Prenons n = 1 : à l'entrée de la routine de calcul. Après exécution du DECR A, A sera égal à zéro. Ø × 3 = Ø et B + Ø = B.

L'adresse contenue dans B à la sortie est donc bien celle du premier élément du tableau. Essayez donc les valeurs 2 et 3 afin de constater que le résultat est bien conforme aux prévisions.

Commentez le programme !

Voyons maintenant un point plus général : comment organiser concrètement nos programmes en langage machine. Plusieurs méthodes sont possibles, l'essentiel est de s'en



tenir à l'une d'elles une fois décidé laquelle nous semble la meilleure. Dans tous les cas, un point doit être absolument respecté : commentez vos programmes!

En effet, un logiciel en langage machine non commenté est parfaitement incompréhensible. Si vous n'en êtes pas convaincu, écrivez donc un programme sans commentaire et essayez de comprendre ce que vous avez cherché à faire un mois plus tard (si vous y parvenez en moins de deux minutes, vous êtes un mutant!).

Voici donc un type d'organisation :
PROGRAMME PRINCIPAL
SOUS-PROGRAMMES
DONNEES
chacune des parties étant bien séparée des autres et abondamment commentée. De cette façon, vous serez assuré d'avoir des listings lisibles pour les autres et surtout pour vous-même.

Le mois prochain, nous verrons les principales erreurs à éviter en langage machine et un programme complet expliqué pas à pas afin de mettre en pratique vos connaissances.

Emmanuel SARTORI

SOLUTION DES EXERCICES

SOLUTIONS

Exercice n° 1 page 94

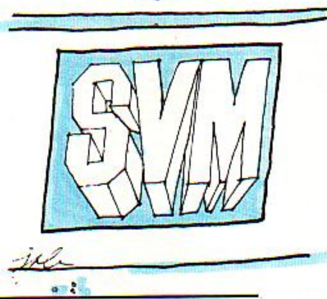
Soient :
X : case mémoire 99
Z : case mémoire 98

ØØ CHAR A. (98)	Lecture de la « variable » 98 (Z).
Ø1 ADDI A.3	Additionne 3.
Ø2 EMPI A	Empile le résultat.
Ø3 CHAR A. (99)	Lecture de la « variable » 99 (X).
Ø4 SOUS A.5	Soustrait 5.
Ø5 DEPI B	Dépile le résultat précédent dans B.
Ø6 MULT A.B	Multiplie les deux résultats précédents.
Ø7 ADDI A.2	Additionne 2.
Ø8 CHAR (99).A	Stocke cette valeur en 99 (X).
Ø9 STOP	Arrêt.

Exercice n° 2 page 97

Z$ commence en 4Ø, « Ordidatic » en 5Ø

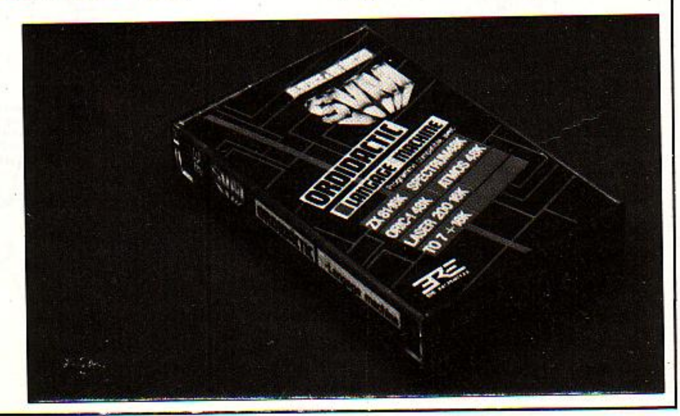
ØØ CHAR A.5	Longueur de la souschaine.
Ø1 CHAR (98). A	
Ø2 CHAR A. 4Ø	Adresse de la souschaine.
Ø3 CHAR (99). A	
Ø4 CHAR A. 80	Adresse de la chaine origine.
Ø5 CHAR B.A	
Ø6 CHAR A.5	Caractère début.
Ø7 EXEC 5Ø	Appel de la routine « découpage ».
Ø8 STOP	Arrêt.



ERRATUM

Quelques erreurs se sont pernicieusement glissées dans l'édition du listage d'Ordidactic (n° 5 de SVM).
Deux lignes se sont en effet envolées. Voici le passage concerné :

```
7Ø69 IF I = 15 THEN 785Ø
7Ø7Ø IF I = 16 THEN 79ØØ
71ØØ REM ADDI
71Ø5 GOSUB 9ØØØ: A = A + X: GOSUB
91ØØ: GOTO 798Ø
```

HEBDOGICIEL SOFTWARE

Le logiciel à sa juste valeur

Sélectionné par SHIFT EDITIONS parmi les milliers de programmes reçus dans le cadre de son hebdomadaire HEBDOGICIEL, voici la 1ère série des boîtes jaunes. Des logiciels français de qualité à des prix raisonnables : **des produits signés SHIFT EDITIONS.**

CONDITIONS EXCEPTIONNELLES AUX REVENDEURS



CENTRALE NUCLEAIRE ORIC
Probablement un des plus beaux jeux créés sur ORIC et ATMOS, ce logiciel explique en détail le fonctionnement d'une centrale nucléaire. Avec de nombreuses pages graphiques animées. Il propose ensuite un formidable jeu où il vous faudra mener votre centrale à son rendement maximum. Devenez le champion du Kilowatt.
1 SUPER PROGRAMME, 90 F



CHATEAU DU DIABLE ORIC
Les portes du château sont fermées, trouvez la clé, affrontez les araignées géantes et les monstres qui veulent vous empêcher de récupérer les trésors qu'ils protègent. Un jeu ultra rapide, toujours renouvelé.
1 SUPER PROGRAMME, 90 F



RUBIS SACRE TEXAS
Un superbe jeu d'aventures riche en couleurs, graphismes et musiques, chargement en trois parties, des heures d'amusement avec ce logiciel français en basic étendu. Trouverez-vous le rubis sacré ?
1 SUPER PROGRAMME, 90 F



TEXAS BASIC SIMPLE
Du graphisme, de la couleur, de la musique. Des jeux de réflexion aux jeux d'arcade, il vous faudra de longues heures pour essayer ces 12 jeux et des semaines pour en venir à bout.
12 PROGRAMMES, 150 F



TEXAS BASIC ETENDU
Du jeu d'aventures Gnoll au jeu d'arcade rapide comme Super Man ou Mister Frogg, tous les programmes exploitent les possibilités des sprites du TI-99.
Etonnant !
12 PROGRAMMES, 150 F



CANON X 07
Cette petite machine n'a pas fini de nous étonner, voilà qu'elle rivalise avec les grandes : un mur de briques, un Kong, une aventure, un labyrinthe en trois dimensions et un génial jeu de l'espace. Et en plus 6 utilitaires pour les gens sérieux !
12 PROGRAMMES, 150 F



ORIC
Les fantastiques possibilités graphiques de l'ORIC et de l'ATMOS, sont utilisées à leur maximum pour ces 12 programmes d'une irréprochable qualité. Le Labyrinthe, Enquête et Bouteille sont même des modèles du genre !
12 PROGRAMMES, 150 F.



TO 7
Enfin de vrais jeux pour TO 7 et 12 d'un coup ! Des classiques, Poker ou Othello, aux jeux de l'espace ce originaux comme Star War, votre ordinateur n'en croira pas ses jeux !
12 PROGRAMMES, 150 F



COMMODORE
Rapidité, couleurs, sons, animation, tout y est : la grenouille, le mur de briques, les jeux de l'espace, les jeux de cartes et de réflexion, l'aventure et l'amusement.
12 PROGRAMMES, 150 F



APPLE
Un basic français avec les instructions redéfinissables, un logo, 5 utilitaires hyper-complet, 4 jeux, 1 manuel de 80 pages avec listings et une carte de référence. Qui dit mieux ?
12 PROGRAMMES, 590 F

★ ★

BON DE COMMANDE A RENVOYER A : **SHIFT EDITIONS, 27, rue du Gal Foy 75008 PARIS**

Nom/prénom	CENTRALE NUCLEAIRE	☐ 90 F	CANON	☐ 150 F	– CONTRE REMBOURSEMENT :	
adresse	CHATEAU DU DIABLE	☐ 90 F	COMMODORE 64	☐ 150 F	France : ☐ + 20 F	Etranger : ☐ + 30 F
. . . .	RUBIS SACRE	☐ 90 F	ORIC/ATMOS	☐ 150 F	ou – Règlement joint	. . . . , 00 F
code postal . . . . Ville	TEXAS BASIC SIMPLE	☐ 150 F	T 07	☐ 150 F	chèque ☐ CCP ☐	
. . . .	TEXAS BASIC ETENDU	☐ 150 F	APPLE (disquette)	☐ 590 F	DATE :	SIGNATURE :



Pour tous les passionnés de l'ordinateur personnel,
les branchés et ceux qui le sont moins, Apple lance le Club Apple.
Enfin un club avec des idées et des services
pour comprendre, pour gagner, pour s'évader.
Le Club Apple, c'est l'esprit Apple.
C'est le fruit de la passion.

club Apple
971 037594 01 9 FS
R DEVAUX
29 RUE BALLU
75009 PARIS
apple

PROMO 2000

SVM

Pour en savoir plus sur le Club Apple - le fruit de la passion - et connaître tous les avantages que nous réservons aux membres du club, découpez dès aujourd'hui le bon et retournez-le à Club Apple, avenue de l'Océanie - ZA de Courtabœuf - BP 131, Les Ulis cedex 91944. Vous recevrez sans engagement de votre part toutes les informations pour devenir membre du club.

Nom ______________________ Prénom ______________________

Adresse ____

______________________ Code postal ______________________

L'ÉTÉ INFORMATIQUE

Oubliez le tennis, la vidéo et la poterie traditionnelle en Lozère : voici cent stages pour affronter l'ordinateur en vacances

Photos Thierry Morin

Trois pincées de Basic, deux gouttes de présentation du micro, le tout sur une poignée de machines récupérées, ici et là, ou achetées à la hâte : telle est la recette qui, en cette fin de printemps, fait rage pour le montage de stages. Les futurs vacanciers semblent affamés d'informatique. Pour éviter aux retardataires de rester sur leur faim, nous avons remonté la filière des bons petits stages.

D'ABORD, COMMENT AVOIR VENT des stages existants ? Pour les enfants et les adolescents, pas trop de problème. Le Centre d'information et de documentation de la jeunesse édite une brochure sur les vacances à dominante scientifique dans laquelle vous trouverez une liste d'une trentaine d'organismes ayant inscrit la micro-informatique dans les activités de leurs camps d'été. Le Centre mondial d'informatique édite, lui aussi, une liste regroupant une vingtaine d'organismes dont certains n'apparaissent pas sur celle du C.I.D.J. Sur ces listes vous trouverez aussi, dans le lot, quelques organismes qui s'adressent indifféremment aux enfants et aux adultes. Ils sont malheureusement peu nombreux.

Aucun organisme ne centralise les adresses, et c'est dommage. Armez-vous maintenant de patience car, vous ne savez toujours rien sur ce qui vous est proposé. Il va vous falloir effectuer un premier tri. Le sérieux de l'organisation, la réputation qu'elle a pu se faire dans la confection de séjours de vacances est déjà un bon repère.

Au bout de quelques minutes de conversation téléphonique, vous commencerez à sentir à qui vous avez affaire. N'hésitez pas à poser des questions. Il est tout à fait légitime de s'enquérir du type de matériel sur lequel vous allez pianoter, du nombre d'heures de cours, de la possibilité d'utiliser les machines en libre service en dehors des "cours", du contenu du stage, du nombre de vacanciers dans chaque groupe et du nombre de personnes par micro-ordinateur. Plus vous pousserez votre interlocuteur à être clair, plus vous saurez si ce qu'on vous propose correspond à vos attentes.

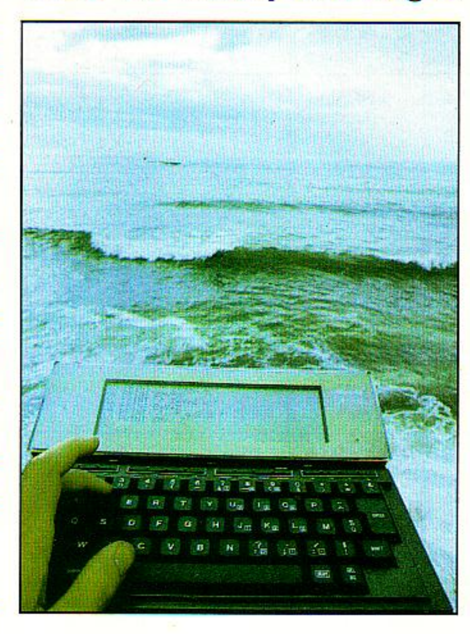
Aucune illusion à vous faire : à moins que votre stage ne soit sérieusement programmé et que la pédagogie y soit très rigoureuse, en moins de 20 heures vous ne manierez pas, avec dextérité, le Basic.

Tout au plus, allez-vous donc au cours de ces vacances vous familiariser avec un outil un peu mythique à vos yeux. Si vous avez déjà franchi cette étape, intéressez-vous plutôt aux stages de perfectionnement. Ils sont beaucoup moins nombreux, mais on y trouve plus facilement des places. Dans ce cas, bien évidemment, la formation de l'animateur, le type et le nombre de machines utilisées deviennent des critères de sélection essentiels.

La meilleure vérification à faire consiste à s'enquérir du nombre de stagiaires total dans le groupe, du nombre d'heures d'informatique encadrées, du nombre total de machines et du temps d'ouverture de la salle en libre service.

Piochons au hasard quelques exemples : la Ligue de l'enseignement, (Vacances pour Tous) structure très connue, propose un nombre impressionnant de stages. On peut même y concilier, en Angleterre, l'apprentissage de l'anglais avec celui de la micro-informatique. Si vous voulez être assuré du sérieux et du répondant de l'organisation, vous ne devez pas, par contre, attendre beaucoup du contact que vos enfants auront avec la micro-informatique. Certains de leurs centres accueillent jusqu'à 70 enfants et il est bien rare qu'ils soient équipés de plus de 4 à 8 micros (TO7, Commodore 64). Avantage de ces séjours : d'autres activités sont au programme, les enfants ne sont jamais livrés à eux-mêmes et les stages y sont relativement moins chers qu'ailleurs.

Ci-contre, à gauche, formation sur micro-ordinateurs professionnels à l'hôtel du Palais de Biarritz.



Au cas où nous finirions par l'oublier, nous parlons de vacances et, s'il est bon que la micro s'intègre dans l'environnement des enfants, là comme ailleurs, il ne faudrait pas qu'elle vienne supplanter les activités de plein air.

Et nous ? Ne pourrait-on pas opter pour des vacances en famille au cours desquelles grands et petits se retrouveraient sur les mêmes bancs ? 18 villages du Club Méditerranée vous tenteront peut-être, mais vous pouvez également opter pour la formule moins coûteuse de la location saisonnière dans une des nombreuses stations de montagne qui organisent, tout l'été, des stages à la semaine. Si vous inscrivez toute la petite famille, pensez à demander une réduction.

Si c'est en amoureux que vous avez décidé de partir pianoter, de préférence les pieds dans l'eau (ou presque, attention aux électrocutions !), sachez que certaines organisations ont pensé tout particulièrement à vous. Pour 2 800 F en pension complète, Sup'Formatique vous propose, par exemple, une immersion totale d'informatique dans le luxe de l'hôtel Martinez sur la Croisette. Jouer aux milliardaires tout en travaillant studieusement avec le secret espoir un jour de le devenir : voilà un cocktail qui fera tourner la tête de plus d'un vacancier !

Patricia MARESCOT

Centre mondial d'informatique
22, avenue Matignon, 75008 Paris.
Tél. (1) 268.11.00.
C.I.D.J.
101, quai Branly, 75740 Paris.
Tél. (1) 566.40.20.

Nous avons regroupé, dans les deux tableaux des pages suivantes, les stages dont les responsables nous ont fourni les précisions souhaitées. D'autres stages figurent dans le texte ci-dessous.

DES STAGES EN PROVINCE...

POUR ENFANTS ET ADOLESCENTS :

– **SILC d'Angoulême :** séjours dans des familles anglaises et allemandes en juillet et août. Initiation sur ZX81 et Apple IIe. Tél. : (45) 95.83.56.

– **Centre d'échanges internationaux :** séjours en Grande Bretagne de trois semaines du 8 au 21 juillet et du 29 au 11 août, avec 1 h 30 d'informatique et 2 h d'anglais par jour. Prix : 2 800 F. Tél. : 887.20.94.

– **De vraies écoles de langues :** séjour en Angleterre, pour 12 à 16 ans, avec hébergement en collège. Tél. : 637.35.88.

– **Parenthses :** séjours de trois semaines en Irlande avec dix heures par semaine d'informatique ; groupe de 8/10 élèves ; deux par machine. Tél. : 577.21.20.

– **Alfa 2000 :** séjour du 3 au 27 juillet, pour 8 à 13 ans, à Granville. Tél. : 642.62.20.

– **Association Motivon :** séjours en juillet et août de trois semaines, pour des 12-17 ans. Tél. : 920.66.30.

– **A.N.S.T.J.** (Association nationale des sciences techniques Jeunesse) est complet dans tous ses stages depuis fin mars ! Toutefois, il reste quelques places, pour des petites filles de 10-12 ans, dans le stage organisé par le CISTEM du Morbihan (voir tableau) Tél. : (98) 06.44.90.

– **Centre social de Pons :** séjours en juillet-août de deux semaines, dans les Charentes Maritimes, pour les 10 à 16 ans. Tél. : (46) 94.08.17.

– **Éclaireurs et éclaireuses de France d'Épinal :** séjours en juillet et août de trois semaines, dans les Vosges. Tél. : (29) 34.21.58.

– **Fédération active manuelle Louis Combet :** stages d'une semaine en juillet. Tél. : le matin (7) 830.77.75.

– **Fédération Léo Lagrange Rhône-Alpes :** séjours de deux semaines en juillet et août, pour les 6-17 ans. Tél. : (7) 870.51.84.

– **F.U.A.J. :** stages en juillet et août de quinze jours. Fédération des Auberges de Jeunesse. Tél. : 261.84.03.

– **U.F.C.V. Ile-de-France :** stage de trois semaines du 29 juillet au 19 août, pour plus de 14 ans, à Villars de Lans, sur TO7 avec découverte du Vercors. Prix : 3 250 F + 450 F de transport. Tél. : 578.37.26.

– **U.F.C.V. Lille :** séjours avec création de jeux électroniques avec micro-ordinateurs. Pour plus de 14 ans. Tél. : (20) 51.22.96.

(Suite page 108)







STAGES POUR ENFANTS ET ADOLESCENTS

Lieu	Organisateur	Date et durée du stage	Contenu du stage	Nombre maximum de stagiaires	Niveau formation des animateurs	Type de matériel	Utilisation micros en libre-service	Prix du stage	Activités annexes
LANGONET (dans une ancienne abbaye)	A.N.S.T.J. (98) 06.44.90	6-24 juillet 13 jours	Basic, Logo + découverte des activités scientifiques	30 (10 - 12 ans)	Animateurs des clubs scientifiques A.N.S.T.J.	8 TO 7	oui	2 900 F T.T.C. (sans le voyage)	Promenade, Jeux...
ST-GABRIEL (école agricole située dans un prieuré)	LOGAMI 577.59.39	1er au 31 juillet stage d'une semaine 15 h d'informatique	Initiation Basic	16 (12 - 14 ans)	Animateur BAFA ayant suivi un stage informatique	8 Apple IIe	oui	2 500 F T.T.C.	Tennis, Voile, Plage
GROUVELIN	Rencontres de jeunes 874.89.28	16 juillet - 3 août 6 - 24 août 19 jours	Initiation Basic	18 (14 - 16 ans)	3 animateurs BAFA, dont un ayant suivi un stage informatique	9 TRS 80	oui	3 300 F T.T.C. (+ 300 F voyage)	Planche à voile, Tennis, Randonnées
ARGENTIERES	Microtel Chevreuse 052.20.18	2 - 14 juillet, 16 - 28 juillet, 30 juil. - 11 août, 13 - 25 août	Initiation et perfection. Basic, Assembleur, Pascal	15 (+ 12 ans)	Animateurs du club Microtel	10 Apple, Goupil, TO 7, TI 99	oui	2 200 F (sans le voyage)	Canoé, Varape, Spéléo, Tennis, Piscine
AYRON	Vacances pour tous 277.11.40	26 juillet - 9 août 10 août - 30 août 20 jours 2 h informatique/jour	Basic - Logo	40 (11 - 13 ans)	Animateur BAFA ayant suivi un stage d'informatique	7 TO 7	oui (jeux)	2 167 F (juillet) 2 949 F (août) T.T.C.	Voile (18 h/semaine), Modélisme, Astronomie, Energies nouvelles
BREUIL-SUR-COUZE	ALREP (66) 23.52.25	3 - 25 juillet 21 jours, 1 h informatique/jour	Initiation Basic + Logo ou Perfectionnement	25 jeunes dont le Q.I. > 120 (6 - 15 ans)	2 animateurs 1 informaticien 1 étudiant en médecine "mordu"	20 Goupil II, HP 85, TI, Spectrum, Sanyo	oui	3 300 F T.T.C. (sans le voyage)	Electronique, Astronomie, Théâtre, Opéra...
CHATEAU D'ORGNAC	Vacances pour tous 277.11.40	2 - 22 juillet, 23 juil. - 12 août 13 août - 2 sept. 20 jours 1 h informatique/jour	Initiation Basic, Conception de programmes	75 (10 - 13 ans)	Animateurs d'un micro club de la FOL	10 TO 7, ITT, ZX 80	oui (jeux)	3 250 F T.T.C.	Planche à voile, Baignade, Cyclotourisme
EGLETONS	Sport et découverte (7) 893.64.56	Juillet-août Stage de 12 jours 2 h informatique/jour	Langage Basic Niveaux I et II	12 (9 - 15 ans)	1 formatrice informatique et 1 analyste-programmeur	6 Oric	oui (jeux)	2 400 F (sans le voyage)	Equitation (2 h/jour) ou Tennis (2 h/jour)
BOURG-EN-BRESSE (centre de formation)	Centre d'accueil de l'enseignement public 584.12.55	2 - 16 juillet 3 h informatique/jour 30 h au total	Initiation Basic	24 (15 - 18 ans)	Formateur en informatique au centre	20 TRS 80	non	3 350 F	Voile, Canoë, Baignade, Tennis, Karaté
MORZINE	C.C.C.S. 261.53.84	2 - 29 juillet, 2 - 31 août 1 h 30 informat./jour	Initiation Basic Pilot, Logo	31 (11 - 13 ans)	Animateurs d'un club informatique	4 Apple IIe	oui	4 790 F (sans le voyage)	Astronomie, Energies nouvelles, Montagne
ST-FRANÇOIS-LONGCHAMP	Association touristique des cheminots 208.36.24	3 - 17 juillet, 18 juil. - 1er août, 3 - 17 août 14 jours	Initiation Basic	18 (15 - 20 ans)	Enseignant dans une école Deligny	6 Atari 800, Atari 600	oui	2 100 F (sans le voyage)	Randonnées en montagne
ST-GERVAIS	Séjours août Bettex (3) 955.97.76	2 - 15 août 3 h/jour	Initiation Basic, Initiation langage machine	40 (garçons 12 - 15 ans)	Etudiants "mordus"	14 Oric, MO 5, QL	oui (nombreux jeux)	1 980 F (sans le voyage)	Activités montagne
SERRE-PONÇON RISOUL 1 850 M	Forum Stages 704.58.58	2 - 15 juillet, 16 - 30 juillet, 21 août - 4 sept. 3 h informat./jour	Initiation Basic	20 (9 - 17 ans)	Etudiants d'un I.U.T. d'informatique	4 New Brain	oui	3 400 F juillet 4 020 F août (sans le voyage)	Tennis







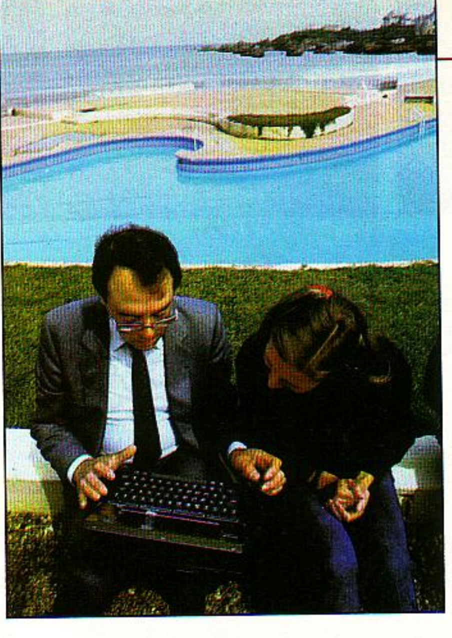
VAISON-LA-ROMAINE	OXER (75) 98.34.06	Juillet-août stage d'une semaine ou deux 3 h d'informat./ jour	Rudiments, Basic-Jeux	9 (6 - 16 ans)	Jeunes "mordus" en informatique 17-18 ans	3 Texas Instruments	oui (jeux)	1 700 F T.T.C. (sans le voyage)	Equitation (3 h/jour) + Piscine
VALLOIRE	U.F.C.V. 16 (73) 37.27.06	5 - 31 juillet 1er - 25 août 25 h informatique	Initiation Basic : niveaux I et II	75 (7 - 15 ans)	1 informaticien et 1 étudiant d'école de commerce	5 Apple II	oui (jeux)	3 120 F (transport à partir de Clermont-Ferrand)	Baignade, Equitation (10 h)
ARCACHON	16 (56) 52.12.58 ACLEC 322.73.21	29 juil. - 19 août 20 jours	Jeux et Applications	40 (6 - 14 ans)	Etudiant en informatique, titulaire du BAFA	4 TO 7	oui	2 990 F (départ Bordeaux)	Plage, Piscine, Patinoire, Tennis, Equitation (+ 350 F)
BRIVE	Sup'formatique (55) 23.58.09	Juillet-Août module d'une semaine 12 h 30 d'informatique	Initiation à la programmat.	14 (+ 10 ans)	1 ingénieur enseignant	14 micros professionnels (marque non commu-niquée)	oui (un Olivetti M10 à la disposition de chaque stagiaire)	2 100 F (sans le voyage)	Tennis ou Golf (2 h 30/jour) Squash, Piscine
MEJANNES-LE-CLAP	335.06.01 Atari centre Jacky Chazalon	16 - 29 juillet 2 h informatique/ jour	Initiation Basic	12 (9 - 16 ans)	Animateur ayant reçu une formation informatique	6 Atari 800	oui	1 600 F (kayak ou foot) 1 900 F (tennis) (sans le voyage)	Tennis (25 h) Foot, Spéléo, Escalade, Kayak
PUY CELSI	Vacances pour tous 277.11.40	30 juin - 21 juil. 21 juil - 11 août 11 août - 1er sept. 20 jours 1 h informatique/ jour	Apprentissage Basic par le jeu, Construction de programmes simples	70 (6 à 14 ans)	Animateur BAFA ayant suivi un stage informatique	5 Commodore 64	oui (jeux)	2 701 F (– 12 ans) 3 026 F (+ 12 ans) T.T.C.	Equitation (3 h), Poterie, Photo, Randonnées
ANGLETERRE WINCHESTER	Vacances pour tous 277.11.10	4 - 25 juillet, 2 - 23 août, 1 h 30/jour informatique	3 niveaux : Initiation, Perfection-nement	8/9 (15 - 17 ans)	1 enseignant britannique	4 Commodore 64	non	4 780 F	Tennis, Piscine, Excursions

VACANCES POUR TOUS

Lieu	Organisateur	Date et durée du stage	Contenu du stage	Nombre maximum de stagiaires	Niveau formation des animateurs	Type de matériel	Utilisation micros en libre-service	Prix du stage	Activités annexes
PORT-NAVALO (centre de vacances)	F. Barcat (97) 41.28.60	Juillet-août module de 6 h (enfants) 8 h (adultes)	Initiation Basic	12 (+ 6 ans et adultes)	Etudiants d'une école informatique	6 TO 7	non	500 F/enfant 600 F/adulte (1 500 F hébergement 2 personnes)	Tennis, Mer
QUIBERON (centre de thalasso-thérapie)	F. Barcat (97) 50.20.00	Juillet-août module de 6 h (enfants) 8 h (adultes)	Maniement de logiciels utilitaires (fichiers, portefeuille boursier, diététique)	12 (+ 6 ans et adultes)	Etudiants d'une école informatique	6 TO 7	non (portes ouvertes 1 week-end sur 3)	500 F/enfant 600 F/adulte	Thalasso-thérapie, Mer, Char à voile
VIRE (lycée en internat)	APIB (31) 67.26.98	16 au 28 juillet 40 h	Initiation Basic	17 (+ 11 ans et adultes)	Professeur de maths Animateur d'un club micro	17 Commodore 64	oui	2 900 F (en pension complète)	Tennis (2 h/jour), Baignade en lac, Mer (50 km)

Suite du tableau en pages 108 et 109

– Œuvre d'éducation populaire d'Alésia : séjours en juillet et août, pour enfants de 7 à 13 ans, d'une durée d'un mois. Tél. : 542.16.18.
– ARC : séjour de micro-informatique et kayak, pour 11-15 ans. Tél. : Cagnes-sur-Mer ; (93) 07.20.84.
– CAREL stages en juillet et août, à Royan. Tél. : (46) 05.31.08.
– Vacances pour tous de la Ligue organise également des stages à St-Étienne Vallée française (en Lozère), pour des enfants de 9 à 13 ans. 1 h de micro par jour avec 5 T07 pour un groupe de 50 enfants. Pictor, Logo et programmation simple. Du 2 au 24 juillet, 2 832 F (9-11 ans) et 3 154 F (12-13 ans) voyage compris. Du 31 juillet au 22 août, 2 832 F et 3 154 F.
Séjour à Vars St-Marcellin, du 2 au 27 juillet, pour 3 495 F voyage compris. Groupe de 40 enfants, de 12-14 ans, 1 h 30 de micro par jour avec 5 T07 ; activités complémentaires : canoe, randonnées, découverte des Écrins et du Queyras, tennis...
Séjour à Pont en Royans dans le Vercors : groupe de 96 enfants, de 9 à 14 ans, 1 h de micro par jour sur 4 T07 ; activités scientifiques complémentaires (astronomie, observation de la faune, découverte du Vercors), piscine. Du 4 au 31 juillet, 4 082 F T.T.C. et, du 1er au 28 août, même prix.
Thorens Glières (Savoie), du 11 au 31 juillet (2 998 F T.T.C.) et du 1er au 28 août (3 895 F), jeunes de 13 à 15 ans ; 70 enfants pour 4 T07 (+ randonnées montagne, tennis, équitation).
Laguiole (Aveyron), du 30 juin au 25 juillet (2 953 F T.T.C.), du 25 juillet au 14 août et du 14 août au 4 septembre (3 605 F T.T.C), pour 15-17 ans ; 3 T07 et 2 Goupil ; 3 h d'activités scientifiques par jour (astronomie, électronique, écologie...).
Lonchaumois (Jura), du 2 au 22 juillet (2 782 F T.T.C.), du 23 juillet au 12 août et du 13 août au 2 septembre (mêmes tarifs) : 96 enfants maximum, de 6 à 11 ans (+ tennis, piscine, activités manuelles). Tél. : 277.11.40.
– Le C.C.C.S. (261-53-84), outre le stage que nous annonçons dans le tableau, en prévoit deux autres :
St-Jacut de la mer (Côtes du Nord), pour jeunes de 8 à 13 ans ; groupe de 40 encadré par des animateurs de micro clubs de la FOL de l'Aveyron. Du 2 au 29 juillet et du 7 au 31 août (4 570 F sans le transport). Activités : canoë, voile, tennis.
Aubrac (Aveyron), pour des jeunes de 14-16 ans, du 5 au 26 juillet et du 3 au 27 août (3 890 F sans le transport), 9 h de micro sur 3 T07 ; autres activités scientifiques.



POUR TOUS :

– Sup'Formatique organise également des stages à Nancy (Grand Hôtel sur la place Stanislas), Metz (Hôtel Royal), Biarritz (Hôtel du Palais), Val d'Isère, toujours sur le même principe de 12 h 30 de formation très structurée, pour la même somme : 1 600 F. Tél. : 266.90.75.
– Accueil des jeunes en France : stage de deux semaines dans les Alpes maritimes, pour 18 ans et plus. Tél. : 277.87.80.
– Comité expansion tourisme Creuse organise des stages d'initiation et de perfectionnement d'une semaine. Tél. : (55) 52.33.00.
– Forum stages organise des stages, pour enfants de plus de 9 ans et adultes, à Risoul 1 850 m. Module d'une semaine avec trois heures de Basic par jour sur 8 New Brain. Prix : 1 100 F. Un micro pour deux stagiaires. Tél. : 704.58.58.
– La Maison de la Communication de Cajarc fonctionnera en libre service, du 9 juillet au 24 août, avec 10 T07 et 8 Goupil III, chaque matin de

Lieu	Organisateur	Date et durée du stage	Contenu du stage	Nombre maximum de stagiaires	Niveau formation des animateurs	Type de matériel	Utilisation micros en libre-service	Prix du stage	Activités annexes
MORTEAU	Morteau Loisirs vacances (81) 43.13.76	Juillet-août module de 15 h/semaine	Initiation Basic	15 (+ 6 ans et adultes)	1 technicien micro-mécanicien 1 ingénieur 1 psychologue	11 Commodore 2000 - 8000, Sanco, Apple IIe	oui	1 450 F (pension complète en hôtel incluse)	Canoë, Kayak
MONT-SALVY (vieux village restauré)	FOL 526.12.30	17 au 29 août module de 30 h	Initiation Basic	6	Animateur ayant suivi un stage informatique	2 TRS 80 1 Commodore 4800	oui	1 950 F (hébergement + nourriture inclus)	Tennis, Piscine, Danse moderne, Poterie
SERDENT (salle communale)	CAC de Serdent (55) 64.52.30	13 juillet - 10 août module de 40 h	Initiation au Basic et perfectionnement	12	Professeur à l'IREM (service de recherche de l'E.N.)	6 TO 7	oui	400 F	
CANNES (Hôtel Martinez)	Sup'formatique (93) 68.91.91	Juillet-août module de 12 h 30	Initiation Basic I, Programmation Basic II, Graphisme III	14 (+ 10 ans et adultes)	Ingénieur Expérience formation	14 micros professionnels (marque non communiquée)	oui (1 Olivetti M10 à la disposition de chaque stagiaire)	1 600 F	
EVIAN (Hôtel Royal)	Sup'formatique (50) 75.14.00	Juillet-août module de 12 h 30	Initiation Basic I, Programmation Basic II, Graphisme III	14 (+ 10 ans et adultes)	Ingénieur Formateur	14 micros professionnels (marque non communiquée)	oui (1 Olivetti M10 à la disposition de chaque stagiaire)	1 600 F	Golf, Tennis, Piscine (hôtel), Voile
FLAINE (salle de classe)	EDUMICRO (société de service) 504.24.55	juillet-août 15 h/semaine	Initiation Basic I, Approfondissement Basic II	20 (tous âges)	1 polytechnicien et 1 agrégé de maths	10 Micral, Apple II, TO 7, Atari 800	oui	1 650 F	Tir, Tir à l'arc, Tennis, Equitat. (forfait loisirs 205 F/semaine)
LA PLAGNE	Ecole de ski 256.30.50	Juillet-août module de 10 h/semaine	Initiation au Basic	6	Animateur formé sur IBM	IBM PC	non	640 F	Stage de tennis et ski d'été possible
LES ARCS (Hôtel du Golf)	Sup'formatique 322.43.32	Juillet-août module de 12 h 30	Initiation Basic I, Programmation Basic II, Graphisme III	14 (+ 10 ans et adultes)	Ingénieur électronicien expérience pédagogique	14 micros professionnels (marque non communiquée)	oui (1 Olivetti M10 à la disposition de chaque stagiaire)	1 600 F	Tennis, Golf (module de 12 h 30 = 500 F)
PUY-ST-VINCENT	I.T.M. 2 (91) 68.50.06	Mi-juillet-mi-août module de 30 h	Initiation Basic I, Formation pour professionnels	12	1 ingénieur électronicien, enseignant de B.T.S. et anim. de club micro	20 Hector HR+, Apple II, Apple III, Sanyo	oui	2 350 F (hébergement en studio 4 personnes 1 000 F)	Randonnées, Piscine, Tennis

9 à 13 h (Basic, Logo, traitement de textes, fichier...) Tous les lundis matin, sensibilisation avec animateur. Adhésion : 150 F. Tél. : (65) 40.70.66.

– **Le Centre d'informatique et de formation humaine Léonard de Vinci** à Flumet organisera, peut-être, des stages. Tél. : (79) 31.60.43.

– **Le village de vacances VAL d'Eygurande** (Auvergne) fonctionnera avec 9 T07, tout l'été, en libre service. 120 F par semaine. Tél. : (73) 93.08.75.

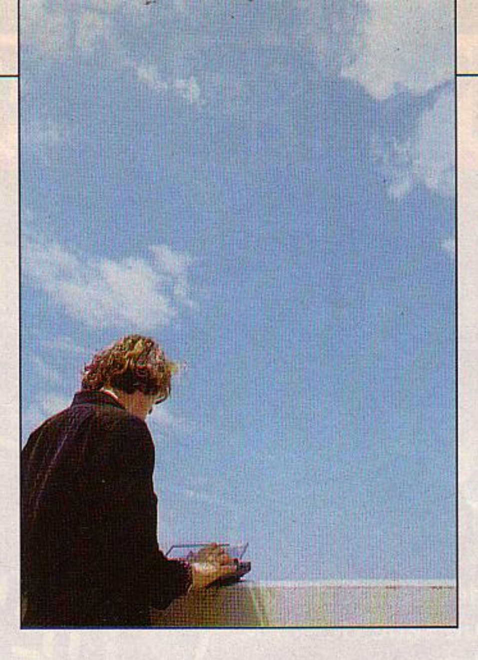
– **Week-ends au château de Ceillac** (près de Blois) pour 800 F (pension complète tout compris). Par ailleurs, pendant toute la durée d'été, il sera possible de s'initier ou de jouer dans une salle spécialisée (jeux d'échecs électroniques, derniers jeux micro et pratique électronique du golf). Renseignements à l'office du tourisme de Loir et Cher. Tél. : (54) 78.55.50.

– **Le Club Méditerranée** dispose d'ateliers informatiques comprenant, chaque fois, 8 Atari 800 et 4 Atari 400 + des imprimantes, des lecteurs de disquettes et de cassettes dans les villages suivants : Eleuthera, Marbella, Gaillon, Pompadour, Vittel, Kos,La Caravelle (en Guadeloupe), Arziv, Kamarina, Cherating, Agadir, Ixtapa, Chateau Royal, Valbella, Villars sur Ollon, Almadies, Punta Cana, Foca, Djerba la Douce, Copper Mountain. Tél. : 261.85.00.

– **Au port de Coruesty** (Morbihan), stage micro et voile pour 800 F.

– **Les CAMIF** organisent par ailleurs des stages dans 18 de leurs centres.

– **Université d'été d'Aix-en-Provence :** Faculté de droit Université III, Aix. Tél. : (42) 59.99.20.



DES STAGES À PARIS

– **Le Centre ADAC-ATARI** qui vient d'ouvrir, 21, rue St-Paul (Tél. : 233.45.54), propose, moyennant une cotisation de 210 F par trimestre, des initiations à la micro. Il sera ouvert en juillet. Idem pour le centre Atari de Melun (Tél. : 452.10.95).

– **Le Microtel de Vanves** proposera, encore les deux derniers vendredis de juin, des soirées portes ouvertes avec initiation gratuite pour les adhérents (250 F l'année). Tél. : 638.90.70.

– **OROLEP** (le centre de ressources informatique de la Ligue) sera ouvert en juillet et proposera des stages d'une semaine d'initiation au Basic, sensibilisation à l'informatique et à la télématique : 700 F + 50 F d'adhésion (20 h de stages). Tél. : 307.59.30.

– **Le centre X2000** de la Place des Corolles à la Défense sera également ouvert en juillet et une partie d'août. Utilisation des micros en libre service gratuitement et cours d'initiation (15 F/heure). Tél. : 773.64.07.

– **SETEC Formation** proposera des stages en juillet, pour professionnels, sur IBM PC (environ 1 000 F la journée), tableur Multiplan, générateur d'applications, Lotus 1, 2, 3, traitement de texte, base de données dBase II. Tél. : 347.68.98.

– **Week-end et loisirs** organise des stages d'initiation de deux semaines de juillet à septembre, pour des 7-16 ans. Tél. : 252.37.26.

– **Le centre culturel et artisanal** de la cour Roland prévoit des stages d'initiation et de perfectionnement, en juillet, dans les Yvelines. Tél. : (3) 946.69.96.

– **OROLEP** organise un stage avec l'Auberge de Jeunesse de Montargis du 29 juillet au 1er septembre sans interruption. Outre une initiation à la micro (avec un module de 20 h par semaine) les stagiaires pourront faire de la planche à voile ou de l'équitation. 12 stagiaires avec 1 T07, 5 Goupil II, 1 Commodore 64. Prix : 1 300 F. Tél. : 307.59.30.

Lieu	Organisateur	Date et durée du stage	Contenu du stage	Nombre maximum de stagiaires	Niveau formation des animateurs	Type de matériel	Utilisation micros en libre-service	Prix du stage	Activités annexes
RISOUL 1 850 M	Forum Stages 704.58.58	30 juin - 8 sept. module de 18 h/semaine	Initiation au Basic	16 (+ 9 ans et adultes)	Etudiants d'un I.U.T. d'informatique	8 New Brain	oui	1 100 F (hébergement en studio 520 F/pers.)	Activités de la station, Montagne
FIGEAC (boutique informatique)	Soft Vert (65) 34.21.13	Juillet-août module de 32 h/semaine	Initiation Basic	10	Autodidacte gérant le magasin	4 Apple II+, Apple IIe	oui (aux heures d'ouverture du magasin)	950 F	Tennis, Equitation
LE BOSC (séjour à la ferme)	Le Manupied (61) 65.32.90	Juillet-août 30 h	Adapté aux demandes	6 (+ 9 ans et adultes)	Docteur en informatique, professeur au lycée de Tarbes	3 TRS 80	oui	1 750 F (hébergement et nourriture inclus)	Randonnées, Labo photos, Activités ferme
VENCE (école internationale)	CAMAS (593) 58.03.01	Juillet-août module de 2 semaines 18 h informatique	Initiation Basic Applesoft, Fichiers	18 (+ 13 ans et adultes)	1 enseignant en informatique et 1 professeur de maths	8 Apple II+	oui	2 000 F (+ 1 500 F hébergement et nourriture)	Piscine, Tennis, Mer (9 km)
CASTEL-NAUDARY (école internationale Château de Chemilliers)	CERA (68) 60.21.89	6 au 10 août 40 h	Initiation Basic	8	Ingénieur électronicien Formateur informatique	17 TRS 80 (48K), TRS 80 (16K), Sanyo PHC 25, TRS MC 10, ZX 80, Laser 2000	oui	1 200 F (+ 600 F pour hébergement + nourriture)	Tennis au château
VAL-CENIS (salle municipale)	MICROTEL Chalon-sur-Saône (79) 05.91.57	9 juillet - 18 août module de 28 h ou 40 h	Initiation Basic, Perfectionnement Basic + tableur + traitement de texte	6	1 informaticien et 1 professeur	3 Goupil III	oui	1 120 F (28 h) 1 600 F (40 h)	Tennis, Piscine, Montagne (la Vanoise)
ROYANS (Village Tennis F. Jauffret)	Atari (46) 38.55.77	Juillet-août module 9 à 10 h	Initiation Basic, Logo, Visicalc	12 (+ 8 ans et adultes)	Enseignant C.E.S.	6 Atari 800	non	enfants : 500 F adultes : 600 F	Stage intensif tennis : 1 500 F (hébergement 2 pièces : 1 850 F)
ST-CYPRIEN	Sup'formatique 266.90.75	Juillet-août module de 12 h 30	Initiation Basic I, Programmation, Basic II, Graphisme III	14 (+ 10 ans et adultes)	Ingénieur formateur	14 micros professionnels (marque non communiquée)	oui (1 Olivetti M10 à la disposition de chaque stagiaire)	1 600 F	Proximité du plus grand centre sportif d'Europe (Tennis, Foot, Planche à voile)

SPID PRÉSENTE

LISTE DES POINTS DE VENTE

06000 - MAD'S - NICE - (93) 88.04.79
06210 - ÉVOLUTION 2000 - MANDELIEU - (93) 49.81.61
08600 - MICRO-BOUTIQUE JCR - GIVET - (24) 55.01.23
10000 - MICROPOLIS - TROYES - (25) 72.03.79
11000 - I ÉLEC VIDEO CLUB - CARCASSONNE - (68) 47.08.94
11000 - R 2 I INFORMATIQUE - NARBONNE - (68) 65.15.83
12000 - BASE 2 SOCODETI - RODEZ - (65) 42.50.05
13004 - ALLIANCE - MARSEILLE - (91) 86.35.99
13005 - ELP INFO - MARSEILLE - (91) 94.91.13
13006 - MD SYSTÈME - JCR BOUTIQUE - MARSEILLE - (91) 37.62.33
13200 - LUDO - ARLES - (90) 96.79.03
14000 - OMB-VASSARD TILLIETTE - CAEN - (31) 93.48.09
16000 - S.A. LHOMME - ANGOULÈME - (45) 92.27.37
18000 - AVENIR INFORMATIQUE - BOURGES (48) 65.16.57
19100 - MICROMATIC - BRIVE - (55) 87.15.17
19100 - INFORMATIC 19 - BRIVE - (55) 87.77.08
21000 - O.M.G. MICRO LEADER - DIJON - (80) 30.12.70 +
24100 - MICRO CYRANO INFORMATIQUE - BERGERAC - (16) 56.06.06.12 +
25206 - ITA MONTBELIARD - MONTBELLIARD CEDEX - (81) 94.50.65
26000 - DOMICA - VALENCE - (75) 41.14.75
26500 - ECA ÉLECTRONIQUE - BOURG-LES-VALENCE - (75) 42.68.88
29000 - L'ORDINATEUR 29 - QUIMPER - (98) 95.92.70
30000 - DISCOUNT INFORM. SERVICE - NIMES - (66) 23.74.21
31000 - MICRO DIFFUSION - TOULOUSE - (61) 22.81.17
33000 - MICRO DIFFUSION - BORDEAUX - (56) 81.11.99
33800 - ETS COCA - BORDEAUX - (61) 92.91.78
34006 - PIB - JCR BOUTIQUE - MONTPELLIER - (67) 58.84.37
34200 - BUREAU ORGANISATION - SÈTE - (67) 74.34.10
34500 - MARCELLEC - BÉZIERS - (67) 31.37.65
37170 - LIM - CHAMBRAY-LES-TOURS - (47) 27.29.00
38500 - MICRO AVENIR - VOIRON - (76) 65.72.55
39000 - MICRO 39 - JEAN-PIERRE-ANDRÉ - LONS-LE-SAUNIER (84) 24.45.39
41500 - T.I.M. - MER - (54) 81.62.47
42000 - DÉTROIT INFORMATIQUE - SAINT-ÉTIENNE - (77) 33.58.59
42100 - SAINT-ÉTIENNE COMPOSANTS - SAINT-ÉTIENNE (77) 33.50.14
42300 - MICRO SYSTÈME RHONE-ALPES - ROANNE - (77) 68.67.99 +
44100 - SILICONE VALLÉE - NANTES - (40) 73.21.67
45000 - TÉLÉPHONIE BIS - ORLÉANS - (38) 54.34.34
47000 - JULIEN ÉLECTRONIQUE - AGEN - (58) 66.55.64
49000 - TEMPS X - ANGERS - (41) 88.95.07
49300 - CHOLET INFORMATIQUE - CHOLET - (41) 46.02.40
54000 - SÉREC - NANCY - (8) 332.12.60
56000 - L'ORDINATEUR 56 - VANNES - (97) 42.52.20
56100 - L'ORDINATEUR 56 - LORIENT - (97) 64.52.54
57504 - ARGO INFORMATIQUE - SAINT-AVOLD - (87) 92.54.84 +
57800 - CMI - FREYMING MERLEBACH - (87) 81.14.89
59000 - ETS BOULANGER - LILLE - (20) 54.98.75
59000 - BÉCY INFORMATIQUE - LILLE - (20) 92.33.06
59400 - MICROSHOP - CAMBRAI - (27) 81.98.09 +
59500 - CID - DOUAI - (27) 88.47.20
59800 - M.B.D.C. - LILLE - (20) 57.91.87
60108 - QUENEUTTE - CREIL - (4) 425.04.26
60200 - LARDET S.A. - COMPIÈGNE - (4) 423.07.86
63000 - IMPACT - CLERMONT-FERRAND - (73) 92.17.55
64110 - ESPACE MICRO 64 - BAYONNE - (59) 59.41.55
64600 - INFORMATIQUE BASCO LANDAISE - ANGLET - (59) 31.96.05
66000 - SÉRIE INFORMATIQUE - PERPIGNAN - (68) 34.00.11
67150 - ETS A FRITSCH - ERSTEIN - (88) 98.03.51
68000 - E.I.B. - COLMAR (89) 23.68.35
69003 - B.I.M.P. - LYON (7) 860.84.27
69400 - MICRO INFORM.BEAUJOLAISE - VILLEFRANCHE-S/SAONE - (74) 68.44.92
70000 - ÉLECTRO BOUTIQUE - VESOUL - (84) 76.49.52 +
71100 - AVENIR ÉLECTRONIQUE - CHALON/SAONE - (85) 48.73.35
71400 - C.H.B. ÉLECTRONIQUE - AUTUN - (85) 52.70.26
72000 - MICROTIQUE AESCULAPPLE - LE MANS - (43) 24.97.80
73100 - L'ORDINATEUR - AIX-LES-BAINS - (79) 88.19.07
74102 - D.S.A. MICRO - ANNEMASSE - (50) 38.31.40
75001 - VIDEO SHOP - PARIS - (1) 296.93.95
75005 - HACHETTE - PARIS - 633.84.68
75006 - DURIEZ S.A. - PARIS - 329.05.60
75008 - ÉNERGY 8 - PARIS - 293.41.33
75009 - LE JEU ÉLECTRONIQUE - PARIS - 526.62.93 / 874.43.20
75009 - LPS BUREAU - PARIS - 878.26.45
75009 - J.C.R. ÉLECTRONIQUE - PARIS - 282.19.80
75010 - GÉNÉRAL VIDEO - PARIS - 206.50.50
75010 - LOGIC STORE - PARIS - 206.72.28
75011 - COCONUT INFORMATIQUE - PARIS - 355.63.00
75011 - P.I.T.B. - PARIS - 254.38.01
75012 - ELLIX - PARIS - 307.65.58
75814 - MIDEF - PARIS - 539.98.68
75015 - J.C.S. COMPOSANTS - PARIS - 355.96.22
75015 - ILLEL CENTRE - PARIS - 554.97.48
75016 - PENTASONIC - PARIS - 524.23.16
75016 - ANTIGONE - PARIS - 743.13.41
76600 - MICRO MAX - LE HAVRE - (35) 41.77.47
76600 - V.P.C. BUREAU - LE HAVRE - (35) 42.49.21
76600 - L'ORDINATEUR - LE HAVRE - (35) 21.54.55
77000 - EPSILON - MELUN - 437.51.95
80000 - LOGIC - AMIENS - (22) 95.54.84
83000 - P.S.I. ÉLECTRONIQUE - TOULON - (94) 93.11.20
86011 - LISTE INFORMATIQUE - POITIERS CEDEX - (49) 41.43.86
87000 - MICROLIM - LIMOGES - (55) 34.10.12 +
89100 - MINI LOISIRS - SENS - (86) 64.41.91
89100 - LASOBIKOR YONNE - SENS (86) 64.51.26 +
91210 - VIDEOTRONIC - DRAVEIL - 940.28.30
92100 - AXIOME - BOULOGNE - 604.02.21
92100 - OLIG - BOULOGNE BILL. - (1) 605.05.59
94100 - DIXMA - SAINT-MAUR - 885.98.22
98000 - MICROTEK 2 - MONACO - (93) 30.67.67 +
88002 - A.V.M. - ÉPINAL (29) 82.14.97

LE N°2

SUCCÈS OBLIGE

Le deuxième d'une longue série de guide des logiciels.
Plus d'un tiers de nouveautés.

AU SOMMAIRE :

— **Une sélection de 416 programmes en Anglais ou en Français pour :**
APPLE - ATARI - COMMODORE V20 et C64 - EPSON HX 20 - ORIC 1 et ORIC ATMOS - IBM PC - SINCLAIR ZX81 et SPECTRUM TRS 80 - THOMSON TO 7 - HECTOR.

— **Les fiches techniques de chaque programme comprenant :**
La description précise du programme.
Son prix moyen constaté.
Sa compatibilité avec tel ou tel micro.

— **En plus vous trouverez :**
Des conseils pour choisir et acheter le programme que vous cherchez.
Des index pour trouver facilement ce que vous cherchez.

EN VENTE 15 F CHEZ VOTRE DISTRIBUTEUR OU 15 F + 5 F DE PORT EN RENVOYANT LE COUPON CI-DESSOUS.

SPID
LA HAUTE FIABILITÉ

BON DE COMMANDE A RENVOYER A **SPID** - 39, RUE V.-MASSÉ - 75009 PARIS
Je désire recevoir le "GUIDE DES LOGICIELS" Printemps 1984
Je joins 20 F en chèque (15 F+ 5 F de port) en règlement.
Nom ....
Adresse ....
Code et ville ....
SVM/06

L'ESPACE GRAPHIQUE



Image réalisée sur le micro-ordinateur DAI avec le programme CLIO

NOUVEAU : DAI 6900 Frs T.T.C.

prix indicatif au 1.04.84

avec 16 programmes dont "initiation au basic"

DAI : l'espace graphique

C'était dans l'air : la résolution augmente et les prix baissent. C'est aujourd'hui chose faite avec **DAI : pour 6900 Frs,** vous pouvez vous offrir une résolution de **512 × 244 points** en **16 couleurs** plein écran.

Les atouts principaux du **DAI en version de base :**

♦ un **vrai clavier** avec majuscules et minuscules
♦ sa **rapidité** (1000 boucles FOR→NEXT en 0,25 s.)
♦ la synthèse musicale **stéréophonique** sur 4 générateurs simultanés
♦ **une des plus grandes définitions graphiques** sur le marché de l'informatique
♦ un véritable **éditeur** de texte incorporé (Scrolling, INSERT, DELETE)
♦ des **interfaces puissantes.** 15 interfaces en version de base : 2 interfaces cassette, 1 interface musicale, 1 interface couleur, 3 ports parallèles programmables (2 entrées pour manettes de jeu en 3 dimensions), 6 convertisseurs analogiques-digitaux, 1 interface processeur arithmétique, 1 bus d'extensions générales.

Les **extensions** du **DAI** vous permettent toutes les applications personnelles, graphiques et industrielles, grâce aux floppys-disques, aux cassettes digitales rapides, aux imprimantes, aux tables traçantes et à la vaste gamme des cartes industrielles (cartes de puissance, testeur de température, etc...) enfin, toute une gamme de **logiciels** de jeux, d'applications diverses et pédagogiques.

DAI n'est pas un nouveau venu, et dans le monde de la micro-informatique, **l'expérience, ça compte.**



Démonstration et vente à :

MULTISOFT distributeur sur la France
25, rue Bargue 75015 PARIS - ✆ 783.88.37
Nous adresser directement votre demande de documentation par simple lettre

A titre d'exemple, voici 4 programmes choisis parmi plus de **700 logiciels** existants.



DUEL
Battez-vous en duel au moyen-âge en temps réel contre le DAI.



PUZZLY
Plusieur puzzles pour les très, très malins.



DAYLAXIAN
Un terrible combat dans l'espace...



FRANCE
Un véritable jeu pédagogique

D.A.I. est un produit **INDATA N.V.** Frans Smoldersstraat, 18 - 1940 ZAVENTEM (Belgique)

BON pour une documentation gratuite.

à adresser à MULTISOFT
25-27, rue Bargue 75015 Paris
Joindre 3,10 F de timbres.

nom ....

adresse ....

....

ville ....

Le Microdrive du Spectrum se mesure au lecteur de disquettes d'Oric

Le match des lecteurs

Deux des ordinateurs familiaux bon marché les plus populaires, l'Oric et le Spectrum de Sinclair, viennent d'être dotés chacun d'un périphérique de mémoire de masse à accès rapide, qui permet de remplacer le traditionnel magnétophone, lent et peu fiable. Les deux constructeurs ont réalisé des appareils très différents. Oric propose un périphérique de type professionnel, un lecteur de disquettes ; mais il est cher (3 800 F T.T.C.) et ne comporte pas l'accès direct, qui est l'un des principaux avantages du lecteur de disquettes sur le magnétophone. Sinclair a conçu un appareil de type familial, baptisé Microdrive, qui est un magnétophone très perfectionné ; il revient moins cher (1 850 F avec interface) et offre en plus une sortie RS 232 C et une possibilité de réseau. Sinclair affiche des ambitions plus modestes qu'Oric, mais les réalise mieux et de façon plus adaptée à un usage familial.



ANNONCES TOUS DEUX DEPUIS belle lurette, les lecteurs de microdisquettes Oric et de microcartouches Sinclair sont enfin devenus réalités. Le lecteur de disquettes d'Oric, qui s'adapte aussi bien au premier modèle de la marque qu'au nouvel Atmos, utilise le format inhabituel de 3 pouces de diamètre dû à Hitachi. Au contraire du format 3 1/2 pouces de Sony, qui commence à s'imposer comme le standard des microdisquettes (les disquettes habituelles font 5 1/4 pouces), le format Hitachi est pour l'instant très peu utilisé. Il présente en revanche l'avantage, comme celui de Sony, d'utiliser des disquettes protégées par un boitier de plastique rigide, dont l'ouverture est masquée par un volet métallique coulissant à ressort. Sur l'Oric, chaque disquette peut stocker 320 Ko (milliers de caractères) au total, quand elle est utilisée sur ses deux faces.

Fourni avec un connecteur en nappe dont les deux fiches terminales permettent le branchement soit sur l'Oric-1 soit sur l'Atmos, le lecteur de disquettes Oric est doté d'une alimentation externe volumineuse à quatre fils, remplaçant l'alimentation d'origine de l'ordinateur : un fil pour la prise secteur 220 volts ; deux fils, terminés par des fiches femelles DIN à 4 broches, pour l'alimentation distincte éventuelle de deux lecteurs ; un connecteur femelle, enfin, de 12 volts, pour l'alimentation de l'ordinateur.

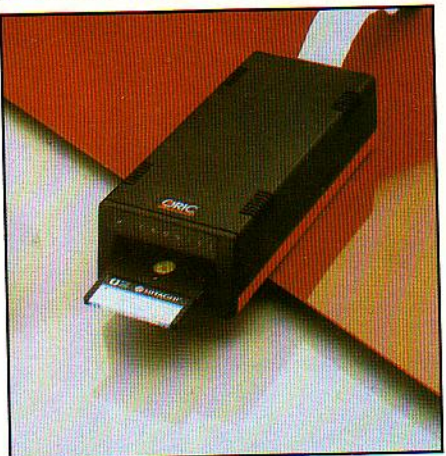
Livré avec un contrôleur apte à en piloter quatre, le premier lecteur est vendu 3 800 F.

Hormis la longueur limitée des câbles, qui risque d'obliger l'utilisateur à encombrer son plan de travail du bloc d'alimentation, le montage proprement dit de l'appareil sur l'Atmos, par exemple, ne pose aucun problème majeur. Il suffit, la mise en place terminée, de le brancher sur le secteur : la première ligne d'écran invite alors l'utilisateur à charger le système d'exploitation contenu sur la disquette prévue à cet effet. Vrais bijoux de miniaturisation britannique — leur volume avoisine celui de deux paquets de cigarettes —, les Microdrives de Sinclair sont des micromagnétophones, contrairement à ce que pourrait laisser croire leur nom. Ils utilisent des microcartouches à bande sans fin. Du diamètre d'une pièce de 5 francs, étonnamment compacte, elles ont une capacité de 85 à 90 Ko.

Pour connecter le premier lecteur au Spectrum, l'utilisateur aura besoin de l'interface ZX 1 qui comporte, outre le système d'exploitation résidant en mémoire morte, une interface RS 232 et une entrée/sortie pour réseau local. Le montage de l'interface : après l'avoir enfichée directement sur le connecteur arrière du Spectrum, il suffit de disposer deux petites vis sur le fond du boitier pour la rendre solidaire de l'ordinateur. Dès lors, le clavier jouit d'une inclinaison toute ergonomique. La connexion du premier lecteur à l'interface étant assurée par une nappe de dix centimètres à la mesure de l'installation, c'est une guirlande de 8 lecteurs, au total, que peut piloter l'ordinateur. Chacun d'eux est relié au voisin par une petite prise rigide, assujettie par une plaquette métallique vissée. L'alimentation est assurée par l'ordinateur. Livré avec l'interface ZX 1, le premier Microdrive est vendu 1 835 F ; les suivants, 940 F chacun.

Pas d'accès direct

Le système d'exploitation de l'Oric se charge automatiquement en mémoire, à l'insertion de la disquette système. Sa disponibilité est ponctuée à l'écran par un message de copyright et un Ready. Sage conseil, le mode d'emploi préconise de copier immédiatement le système d'exploitation sur une seconde disquette. DIR affiche le contenu de la disquette, qui comprend déjà nombre de programmes et de fichiers : logiciel de démonstration, jeux de caractères, multiples aides...Aussi, l'utilisateur peut-il par la fonction HELP (commande) obtenir des informations sur telle ou telle instruction, illustrées par des exemples. Mais, attention, cette fonction, ainsi que SYS qui participe à la reconfiguration des disquettes, effacent l'intégralité du programme Basic qui pourrait se trouver à ce moment-là dans la mémoire.



Relié par un câble en nappe à l'ordinateur, le lecteur de disquettes d'Oric possède une alimentation séparée très encombrante.

Le système d'exploitation du lecteur Oric autorise tous les types de sauvegarde et de chargement de données : programmes Basic, écrans et tableaux. Les déclarations de fichiers se font par les commandes OPEN et CLOSE. Toutefois, le système d'exploitation d'Oric ne permet que le traitement de fichiers séquentiels, et non l'accès direct. Imaginez que vous ayez un fichier de mille noms et que vous vouliez accéder au 438ᵉ, il vous faudra passer d'abord par les 437 premiers, et donc faire une boucle de ce genre :

```
10 !OPEN « FICHIER »,R
20 FOR I = 1 TO 438
30 !GET A$
40 NEXT I
50 PRINT A$
```

Il est impossible de revenir en arrière. Le temps d'accès moyen est d'environ deux secondes. Autre aberration du système d'exploitation Oric, il est impossible dans des conditions normales de transférer sur disque un programme enregistré sur cassette. Si le chargement de la bande parait s'exécuter normalement, le programme de copie se « plante » immanquablement. La seule façon de procéder consiste à charger le programme du magnétophone vers l'ordinateur, puis, seulement à ce moment-là, de brancher le lecteur de disquettes à l'ordinateur. Ça marche, mais c'est risqué : il est en effet formellement déconseillé de brancher un périphérique sur un ordinateur sous tension. Pas question d'éteindre l'ordina-



Deux supports originaux : la microcartouche de bande magnétique Sinclair et la microdisquette Hitachi pour Oric.

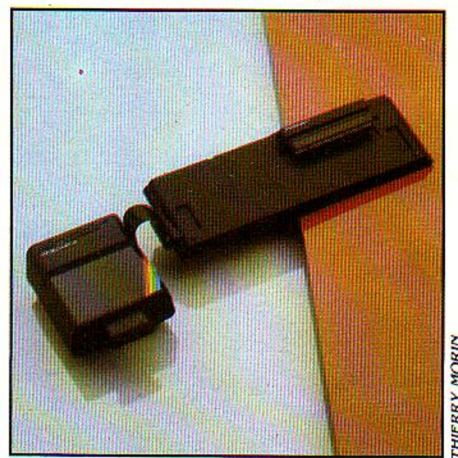
teur on perdrait le programme... Voilà donc, en résumé, un système d'exploitation relativement complet, mais de grosses erreurs de conception entachent ses performances.

Le système Spectrum-interface-Microdrive mis sous tension, le message de copyright Sinclair demeure, et rien n'indique que le système d'exploitation est disponible. C'est qu'il est contenu dans une mémoire morte d'extension du Basic, logée dans l'interface ZX 1. Cette mémoire masquée, non accessible directement, n'empiète donc pas sur la mémoire dont dispose l'utilisateur. Toutefois, dès qu'il y est fait appel, la mémoire d'extension génère des variables systèmes et des zones de travail pouvant occuper plusieurs centaines d'octets ; bien que sans incidence aucune sur les programmes Basic ou les programmes en assembleur situés en haut de mémoire, ces zones risquent de bloquer les programmes en assembleur logés à des adresses basses.

Contrairement à celui d'Oric, le système d'exploitation Sinclair ne comporte que peu d'ordres : CAT affiche le catalogue du Microdrive concerné, repéré en fonctionnement par son voyant lumineux ; FORMAT initialise la cartouche ; OPEN ≠≠ et CLOSE ≠≠ gèrent les fichiers ; MOVE et ERASE les déplacent ou les effacent. Si les commandes sont peu nombreuses, c'est que la gestion des fichiers est ici très différente. Le Spectrum dispose de 4 canaux de données, ouverts à la mise sous tension. Ces canaux, numérotés de 0 à 3, sont affectés au bas de l'écran, au clavier, à la partie supérieure de l'écran et à une éventuelle imprimante, connectée à l'interface. Ils relient entre eux les différents périphériques d'entrée/sortie. Ils permettent, par simple choix de la valeur qui suit le PRINT ≠, de programmer la sortie soit sur écran, soit sur imprimante : ainsi, PRINT « SCIENCE ET VIE MICRO », et PRINT ≠ 2 ; « SCIENCE ET VIE MICRO » affichent tous deux le message à l'écran, soit en bas soit en haut ; mais, PRINT ≠ 3, tout comme un LPRINT, commande la sortie sur imprimante. Il en est de même avec INPUT pour gérer les entrées, soit en provenance du réseau, soit en provenance de l'interface RS 232 C.

La circulation des données au sein du Spectrum se fait par ces 4 canaux préexistants ou par 12 autres, définissables par l'utilisateur. Ils peuvent être affectés à un Microdrive, à la RS 232 C, au réseau local...

Pour copier une cartouche d'un lecteur sur un autre, il convient d'utiliser MOVE < titre 1 > TO < titre 2 >. Les informations peuvent être transmises de n'importe quel canal à n'importe quel autre, à l'exception des transferts absurdes : écran à clavier ou imprimante à modem, par exemple.



THIERRY MORIN

L'interface ZX 1 (à droite), qui se visse sous le Spectrum, est indispensable aux Microdrive. C'est elle qui possède les sorties RS 232 C et réseau.

Comme sur le lecteur de disquettes Oric, la gestion des fichiers est uniquement séquentielle, puisque la micro-cartouche est un système à bande. Tous les ordres de gestion des programmes par magnétophone sont présents sur le Microdrive. Mais, du fait des canaux, la syntaxe est inhabituelle et relativement lourde. Pour sauvegarder un écran, il faut écrire : SAVE * "M" ; 1 ; "Ecran" SCREEN$ L'étoile signale que la sauvegarde doit être effectuée par la nouvelle mémoire morte ; le « M » sélectionne le canal Microdrive et le 1 le numéro du lecteur ; le reste est identique à l'habitude. Le temps d'accès à un fichier, est plus long que sur un lecteur de disquettes, mais plus rapide que sur un magnétophone : 3,5 secondes en moyenne. En revanche, la vitesse de chargement dépasse 5 Ko/seconde : impressionnant pour ce genre de matériel. En effet, sur bande, une fois trouvé le fichier concerné, il suffit de le lire.

LE MATCH DES LECTEURS

	ORIC	SINCLAIR
CAPACITE	- 320 Ko par micro-disquette (160 Ko/face)	- 85 Ko par microcartouche
NOMBRE DE LECTEURS	- 4 (contrôleur intégré au premier lecteur)	- 8
VITESSE DE TRANSFERT	- Plus de 5 Ko/seconde	- Plus de 5 Ko/seconde
TEMPS D'ACCES MOYEN	- 2 secondes environ	- 3,5 secondes
PRIX	- premier lecteur avec contrôleur : 3 800 F	- Microdrive, avec interface RS 232 C et entrée/sortie réseau local (jusqu'à 64 Spectrum) ; 1 835 F Microdrive seul : 940 F
SYSTEME D'EXPLOITATION	En mémoire vive masquée	En mémoire morte masquée
ACCES AUX FICHIERS	Séquentiel	Séquentiel
ALIMENTATION	Externe, un bloc d'alimentation pour deux lecteurs	Intégrée, transitant par l'ordinateur
SUPPORTS MAGNETIQUES	Microdisquettes Hitachi 3 pouces. Prix : 70 F	Microcartouches à bande sans fin Sinclair. Prix : 79 F
IMPORTATEUR	ASN, B.P. 48, 94470 Boissy-Saint-Léger, tél. : (1) 599.27.28	Direco, 30, avenue de Messine, 75008 Paris, tél. : (1) 359.72.50.

Dialoguer entre Spectrum

Par l'interface ZX1, il est possible, nous l'avons dit, de connecter en réseau jusqu'à 64 Spectrum. Compte tenu des niveaux électriques de sortie, un câble de dix mètres peut être utilisé pour relier les machines entre elles. Ce système est riche d'utilisations, telles que « partage » d'imprimante, contrôle des résultats de tous sur un même écran..., pour clubs informatiques ou établissements scolaires.

Un autre privilège de l'interface est la sortie RS 232 C qui permet la connexion du Spectrum à une multitude de périphériques standard. Mais le câble fourni par Sinclair est cher, 235 F ; on peut en confectionner un soi-même pour 40 F. Quoi qu'il en soit, connecté à un modem acoustique Epson CX-21, et grâce à un petit programme Basic, notre Spectrum nous a ouvert l'accès à plusieurs centres serveurs connectés au réseau Transpac. Notre modem n'admettait qu'une vitesse de 300 bauds, mais le Spectrum permet des transferts de 50 à 19 200 bauds. De fait, toutes les imprimantes compatibles RS 232 C sont possibles, il suffit d'adapter la vitesse au plus juste.

Le lecteur de microdisquettes Oric et le Microdrive de Sinclair, pour répondre à des objectifs sensiblement voisins, n'en sont pas moins différents par leur philosophie. Au crédit d'Oric, une bonne capacité mémoire et une bonne vitesse d'accès, mais qui se payent cher, surtout quand on considère l'absence de fichiers à accès direct ou séquentiels indexés.

Au bénéfice du Microdrive Sinclair, la petite taille, la vitesse de chargement, le prix raisonnable, et les richesses d'exploitation offertes par les canaux de données et la sortie RS 232 C. En revanche, la capacité mémoire reste modeste, et le temps d'accès est moyen. En tout état de cause, grâce à ces périphériques, les deux constructeurs augmentent sensiblement les possibilités de leurs machines.

Jean-Michel COHEN

L'univers informatique SANYO

L'ordinateur personnel 550, une porte grande ouverte sur votre avenir informatique.



L'univers informatique Sanyo s'élargit encore avec le 550, l'ordinateur personnel qui rivalise avec les meilleurs professionnels.

- son microprocesseur 16 bits (8088) lui confère une puissance de calcul accrue.
- sa mémoire de 128 K octets extensible ouvre la porte des grands espaces.
- son BASIC graphique 8 couleurs livré en standard lui autorise de nouvelles applications.
- son lecteur de disquettes lui assure la souplesse d'utilisation réservée aux "PROS".
- les systèmes d'exploitation MS DOS® et CPM/86® le rendent compatible avec l'Ordinateur Personnel IBM® et lui donnent accès aux programmes de CPM®. (CPM/86® : en option)
- **son prix : un vrai prix d'ordinateur personnel**
- il existe aussi une version deux lecteurs de disquettes 160 K octets (modèle SANYO 555) et une version deux lecteurs de disquettes 360 K octets (modèle SANYO 555-2).

*Prix HT au 1.1.84
Prix TTC : 11.848,14 F
(moniteur en option)



ARGANE Communication PARIS

CPM: marque déposée de DIGITAL Research



Je désire recevoir gracieusement votre documentation sur l'ordinateur personnel 550 Sanyo.
Bon à retourner à: ***Sanyo France 8, avenue Léon Harmel 92167 Antony Cedex***

Nom ....

Profession ....

Adresse ....

.... *Tél.* ....

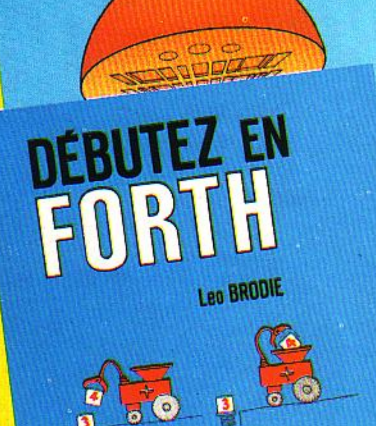


TOUT SAVOIR SUR
LASER 200-210

INTRODUCTION AUX SYSTÈMES EXPERTS
Michel GONDRAN

FAITES VOS JEUX
AVEC CANON X07

MICRO-ORDINATEURS
EXPÉRIENCES D'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN BASIC
John KRUTCH



200 TITRES
CATALOGUE GRATUIT
SUR DEMANDE

TOUT SAVOIR SUR LYNX
Par **B. Vanryb** et **R. Politis**
176 pages, 95 F
Présenté sous forme d'un manuel de Basic approfondi, ce livre comporte de nombreux programmes dont certains sont des logiciels complets tels : un générateur de caractères, un programme musical, une méthode de reconfiguration du clavier, ainsi que la routine à utiliser pour créer et exploiter deux pages-écran.

TOUT SAVOIR SUR LASER 200-210
Par **B. Ravel**
112 pages, 80 F
Voici une approche simple et illustrée de toutes les difficultés que peut rencontrer le programmeur débutant. L'auteur passe en revue chaque instruction du Basic en les accompagnant d'un programme de jeu permettant d'en assimiler toutes les finesses.

ORIC-1 A LA CONQUÊTE DES JEUX
Par **J.Y. Astier**
144 pages, 80 F
Voici 15 jeux de réflexion et d'action qui utilisent les dons musicaux et graphiques de votre ORIC 1 mais aussi, des trucs pour programmer vos propres jeux, pour accélérer vos programmes, utiliser le langage machine etc...

EXPÉRIENCES D'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN BASIC
Par **J. Krutch**
128 pages, 75 F
Avec ce livre vous allez expérimenter quelques-unes des techniques de l'intelligence artificielle. Vous apprendrez à faire participer votre ordinateur à un jeu, à lui faire résoudre des problèmes, à le faire raisonner, créer, communiquer, etc... et ceci en partant tout simplement du Basic contenu dans votre ordinateur.

INTRODUCTION AUX SYSTÈMES EXPERTS
Par **M. Gondran**
104 pages, 80 F
Voici un ouvrage qui présente une introduction aux systèmes experts en essayant de répondre aux questions suivantes :
Quelle est la place des systèmes experts en intelligence Artificielle ?
Comment fonctionnent-ils ? Quelles en sont les forces et les faiblesses ?
Quel en est l'avenir ?...

DÉBUTEZ EN FORTH
Par **L. Brodie.**
Traduit de l'anglais
324 pages, 130 F
Préfacé par l'inventeur du langage (C.H. Moore), ce livre comporte une grande quantité de connaissances qui vous apprendront autant de choses sur les ordinateurs et les compilateurs que sur la programmation elle-même.
Il comporte tous les mots standards pour réaliser une application mono-tâche de haut niveau.

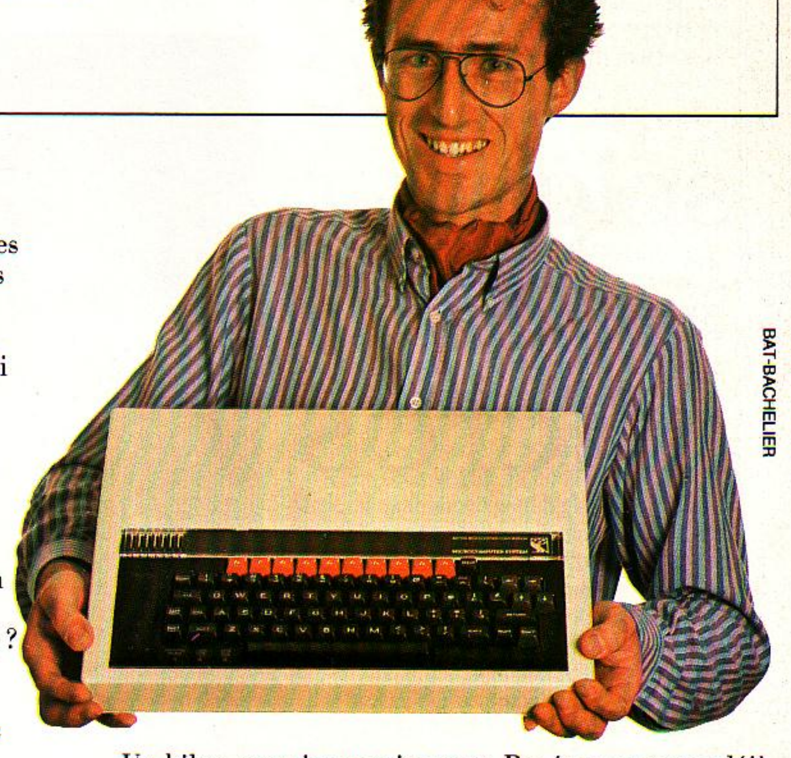
FAITES VOS JEUX AVEC CANON X07
Par **Ph. Ifrah**
104 pages, 78 F
Vous pourrez calculer votre biorythme, réaliser les dessins de votre choix, calculer rapidement le montant de vos impôts, mettre à l'épreuve vos talents de chef d'entreprise dans un marché difficile, contrôler un vaisseau spatial, jouer aux dames etc... autant d'activités qui vous permettront d'utiliser au mieux votre machine.

EN VENTE DANS LES LIBRAIRIES ET BOUTIQUES MICRO



61, BD ST-GERMAIN 75240 PARIS CEDEX 05
TÉL. : 634.21.99

Soigneusement, une dernière fois... j'ai tout comparé et je me suis offert un BBC.



BAT-BACHELIER

En micro, j'avais débuté léger. Et puis, l'expérience venant, le jour est arrivé où il m'a fallu du sérieux.

Alors, j'ai lu toutes les revues. J'ai écris à toutes les marques. J'ai épluché toutes les docs. J'ai pianoté des heures sur les micros chéris des copains. J'ai couru les boutiques pour tester comme un fou.

Ça aurait pu durer longtemps. Les gros étaient trop gourmands. Les petits trop limités. Et puis, un après-midi dans une boutique bien connue... Le coup de foudre.

Tout a commencé par le clavier. 73 vraies touches mécaniques, souples et précises sous les doigts. Professionnel quoi !

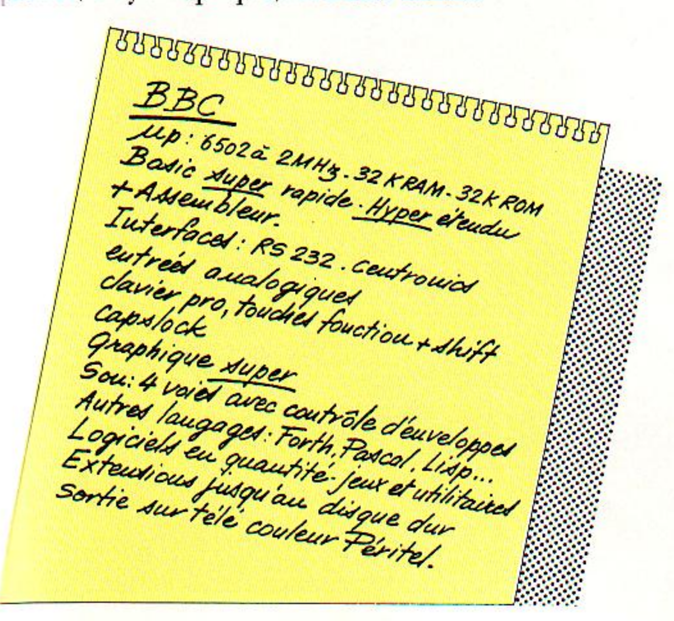
Voyons ce qu'il a dans le ventre. Je charge mon programme-test. Le BBC le boucle en 20 s. Aucun micro n'avait mis moins de 35 s. Qui a dit que le BASIC était un langage lent ?

Et ce fameux graphique haute résolution (640 x 256) ? A la hauteur des promesses de la doc. Ça chatoie de 8 couleurs. C'est précis comme un trait de burin.

Autre surprise, la merveille chante. Le logiciel Music que j'essaie, le transforme en mini synthétiseur.

Les logiciels : jeux et utilitaires, un catalogue somptueux. Allons du calme, examinons les interfaces : série et parallèle, voilà qui est rare. Tout est prévu, du joystick, aux instruments de mesure. Et un branchement magnéto à deux vitesses (300 ou 1200 bauds).

Toute la place est prévue pour des ROM spécialisées, avec une grande richesse d'extensions : 64 Ko RAM, disquettes, crayon optique, interface IEEE...



Un bilan assez impressionnant. Pas étonnant que déjà 350 000 BBC fonctionnent rien qu'en Angleterre et aux U.S.A.

Le prix : 6 300 F maximum. Evidemment, ce n'est pas donné. Plus cher que certains (mais je les avais déjà éliminés). Mais bien moins que beaucoup, qui ne lui arrivent pas à la cheville.

Rêveur, je suis rentré chez moi. Le lendemain, je l'ai acheté.

Et depuis, je conseille à tous les fans que je rencontre : avant de te décider, consulte au moins la doc BBC, ou mieux encore, essaie-le.

BBC - British Broadcasting Corporation est un produit ACORN, distribué par STERCO International Route du Bassin n° 2 - lot n° 6 Port de Gennevilliers - 92230 Gennevilliers Tél. : 742.50.20

ACORN COMPUTER

Coupon à retourner à STERCO International pour recevoir sans engagement la brochure BBC et la liste des revendeurs. (Joindre 2 timbres à 2 F)

Nom : ____________________

Adresse : ____________________

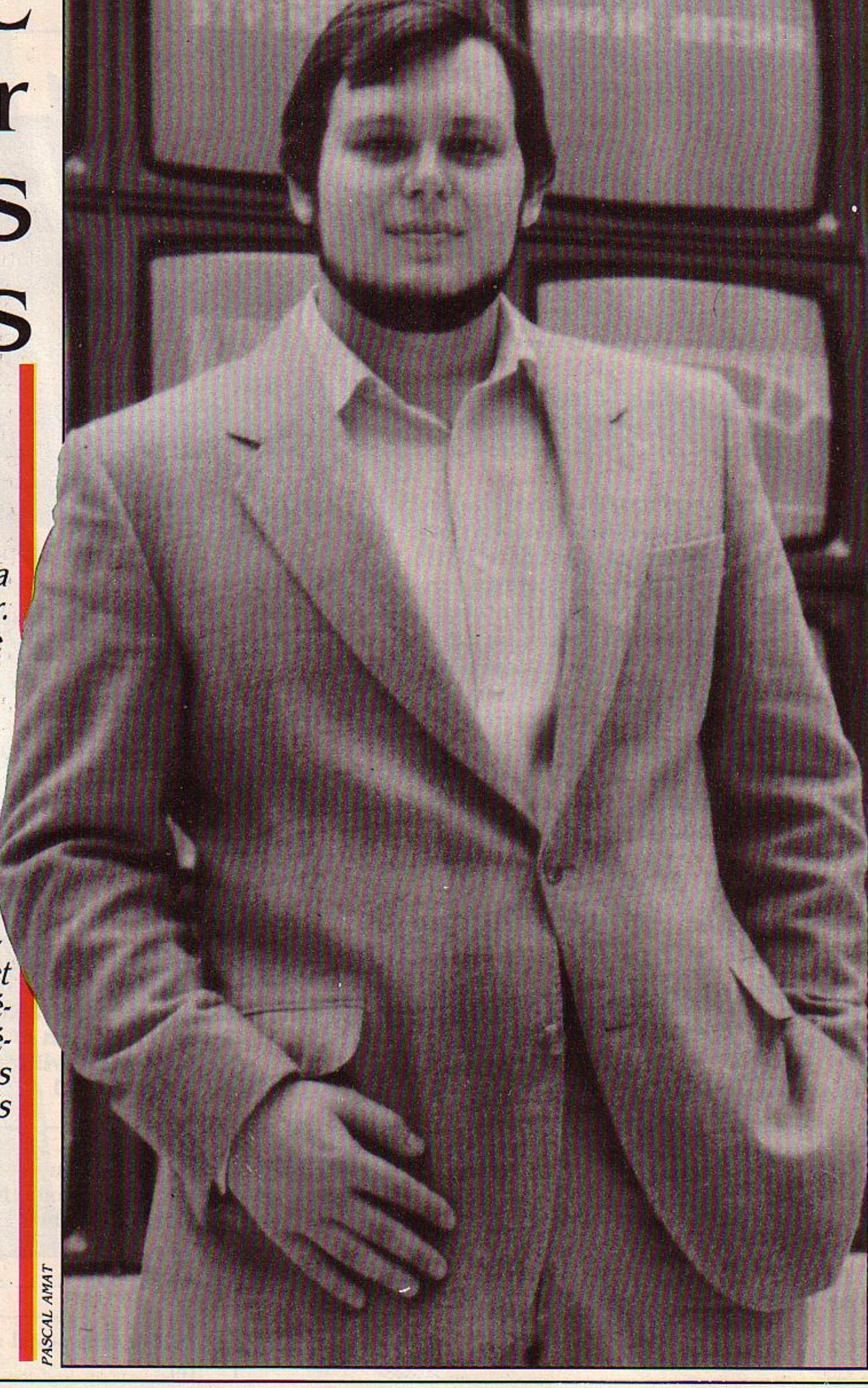
____

Ville et code postal : ____________________

Tél. : ____________________

SVM.

Robert Woodhead, le seigneur des micros


PASCAL AMAT

A quatorze ans, il voit pour la première fois un ordinateur. Dix ans après, réalisateur de jeux de rôle informatisés, co-auteur de « Sorcellerie », le nec plus ultra des jeux sur micro-ordinateurs, Robert Woodhead, millionnaire, savoure son succès sans en perdre une miette. En parfait homme d'affaires, il a su choisir ses partenaires, créer une société et exploiter les profits d'un scénario en l'informatisant. Résultat : 200 000 disquettes vendues en quelques mois aux Etats-Unis.

SEUL LE PREMIER DES TROIS programmes de « Sorcellerie » a été traduit en Français en novembre dernier, il s'agit du « Donjon du suzerain hérétique », et déjà 2 200 jeux ont été achetés. Du jamais vu, aussi bien en France qu'aux Etats-Unis. Des clubs se sont formés. Et des fans appellent au secours jour et nuit, par téléphone, les auteurs et leurs collaborateurs pour les aider à trouver une solution.

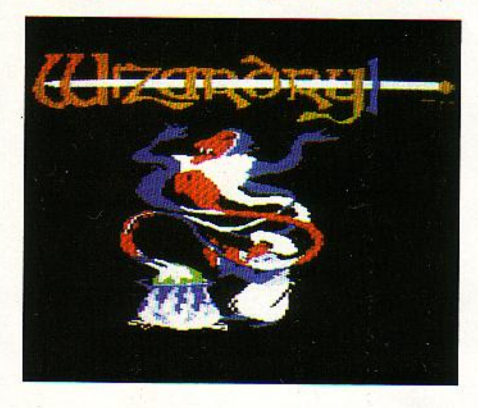
Une notice d'explication accompagne pourtant le jeu, mais seul parfois le bouche à oreille permet d'avancer. « Et c'est bien mieux ainsi disent les mordus ». Mais qui ne le serait pas quand le joueur a la possibilité de créer lui-même ses personnages, de les doter de qualités physiques et intellectuelles qu'il juge nécessaires pour triompher d'un labyrinthe à dix niveaux différents, truffés d'embûches ? Un jeu qu'on se doit de défier selon les Américains. Il n'a pas fallu moins de 14 000 instructions de programme et deux ans d'effort pour élaborer la trame du jeu. Robert Woodhead n'a pourtant jamais acheté un ordinateur.

Psycho ou micro

Tout jeune il lit des revues d'informatique, sans ambition particulière. Mais lorsqu'à quatorze ans sa mère le conduit au collège pour passer un test de sélection — c'était en 1974 et les ordinateurs n'étaient pas légion même aux Etats-Unis — Robert avise un de ces spécimens, exposé dans le hall. Il s'amuse immédiatement à composer un programme qu'il a retenu de ses lectures et, ô miracle, ça marche. Il convainc alors le directeur de le laisser utiliser la machine qui deviendra la compagne de jeux de tous ses samedi. « Ma mère m'emmenait à la porte du collège le matin et me reprenait le soir, raconte-il ». Toute la journée il modifie des programmes, de jeux bien entendu. « Quand on est enfant on fait des choses pour s'amuser, dit-il. Je me souviens qu'il existait une version d'un jeu de science-fiction qui se déroulait sur la lune. J'ai réussi à l'améliorer de telle façon qu'on pouvait alunir ».

Arrivé à l'âge de l'université il aurait bien aimé transformer cette passion en études mais le directeur s'y oppose fermement, même quand Robert propose des études indépendantes. « Cette discipline n'existe pas », répondit le directeur. Il s'engage alors sur la voie de la psychologie. Mais à la suite d'une série de mauvaises notes il se retrouve à la porte pour un an. Une année dont il va tirer le plus grand parti et qui sera le point de départ de « Sorcellerie ». Il n'a pas d'autres ressources que de s'installer dans le salon de sa mère, sur le canapé-lit. Et pour gagner sa vie, il réalise de petits programmes pour business sur des ordinateurs mis à sa disposition et qu'il utilise également pour satisfaire son goût du jeu. « D'ailleurs écrire des projets pour le business est ennuyeux, avoue-t-il. Il faut respecter des règles très précises tandis que le jeu plus complexe laisse libre cours à l'imagination ». Et il poursuit : « Je voulais à partir de Donjons and Dragons, un jeu de sorcellerie très connu du public américain, créer un vaste programme jamais encore réalisé. J'ai appris qu'Andy, que je ne connaissais pas, faisait la même chose de son côté. Je lui ai écrit et nous nous sommes associés ».

Pour ces deux hommes de l'Est commence alors l'aventure de l'Ouest. Dans le New Jersey où ils habitent on ne se préoccupe pas de faire fortune dans l'informatique. Cela semble le domaine réservé de la Silicon Valley où tout est déjà concentré. Ils trouvent tout de même un partenaire financier qui met 3 000 francs dans l'affaire. Depuis il gagne 25 millions et ses bénéfices ne cessent d'augmenter.



Primes et récompenses viennent désormais orner leurs ludothèques. Sauf dans l'appartement de Robert Woodhead, il laisse ce plaisir à sa mère. « Elle est si fière de moi, dit-il, qu'elle a couvert les murs de sa maison de coupures de journaux. Mes interviews lui servent de posters ». Pour elle, il voudrait avoir son portrait dans le Wall Street Journal. Lui, se contente de se présenter avec humour sur ses cartes de visite comme « Chief Capitalist Exploiter ». Mais il avoue qu'il aimerait bien sortir du cadre des télévisions locales où il est fréquemment invité pour participer à l'émission nationale qu'il admire le plus, le « Late Night Show » de David Lethermann.

Citizen Woodhead

Conscient de sa valeur — dans son domaine ils ne sont qu'une demi-douzaine à s'enorgueillir du même succès —, il n'en croit pas moins que la chance l'a favorisé. « J'étais là où il fallait au bon moment, dit-il. Je sais déjà que je suis très intelligent mais je ne crois pas que cela me rende plus intelligent. J'ai un sentiment de fierté et de plaisir dans le fait de savoir que les gens apprécient ce que je fais. Mais le plus important c'est le plaisir intérieur, le reste n'est que de la poudre sur le gâteau ». Le « numéro uno », qu'il croyait être, retombe sur terre au fur et à mesure que grandit son compte en banque. Son seul signe extérieur de richesse est sa Chevrolet Corvette modèle 1984, histoire d'assouvir sa passion de la vitesse. Pour rejoindre New York où il va de temps en temps. Pour sortir de sa petite ville où il vit isolé dans un modeste appartement.

L'argent il le thésaurise pour le jour où il n'aurait plus l'envie de travailler. L'argent il le dépense pour ses caprices. Amateur de jeux, Robert Woodhead fractionne ses plaisirs à travers le continent américain. A Las Vegas il joue au Black-Jack. En Floride il va dans les parcs d'attractions. A Oldenburg il réunit ses amis pour jouer au poker. Mais il n'aime rien tant que la solitude, quelque part : elle lui permet de travailler sept jours sur sept, entre 4 et 24 heures. Et là, face à la machine, il s'assied et joue à reconstituer un énorme puzzle intellectuel, se lançant sans cesse des défis.

Le retour du verlan

En ce moment il prépare en collaboration avec son complice Andrew Greenberg — mais aussi avec deux scénaristes — les deux prochains programmes de Sorcellerie dont « Le retour de Werdna » (Werdna : lire Andrew à l'envers). Il assure que seuls les super cracks pourront triompher de cette quatrième partie. S'il faut par exemple 50 à 60 heures en moyenne pour arriver au bout de la première partie, la quatrième va en réclamer au moins 200, et il ajoute : « si l'on est chanceux ». Le jeu chez lui est presque une vocation. Payé ou pas il en inventerait quand même. Et si on lui demande où il va chercher ses idées, il répond : « dans la mythologie, les légendes, les contes, etc., en Grèce, au Japon, au Pays de Galles ».

Il lit tout ce qui lui tombe sous la main. Entre une quiche et un hamburger, ses relais gastronomiques, il dévore une masse impressionnante de bouquins, surtout de science-fiction. Son rythme de lecture est si rapide qu'il va plus vite que les nouvelles publications. Il doit attendre que les maisons d'édition de science-fiction sortent leurs nouveautés.

Depuis longtemps il rêve d'informatiser un jeu de science-fiction. Deux personnes avant lui ont essayé mais cela revient très cher. « Je pense que nous allons monter quelque chose avec elles. Un jeu comme ça demande beaucoup de travail, explique-t-il. Le scénario doit être écrit. Une esquisse mise sur ordinateur. Mais le véritable processus créateur consiste à regarder des gens jouer, les voir réagir sur cette première esquisse et écouter leurs suggestions. C'est pareil d'ailleurs pour Sorcellerie ». A chaque nouvelle esquisse, des tests sont organisés à travers tous les Etats-Unis. C'est donc un processus qui nécessite d'énormes moyens financiers. Et à ce tarif-là il ne s'agit plus seulement d'avoir du génie, il faut être aussi un homme d'affaires accompli. Cet Anglais qui a immigré à 7 ans vers le Canada et à 14 ans aux Etats-Unis a su avoir comme il le dit lui-même : « la bonne idée au bon endroit au bon moment ».

« Sorcellerie » et science-fiction propulsent une tête de bois au sommet de l'empire du jeu.

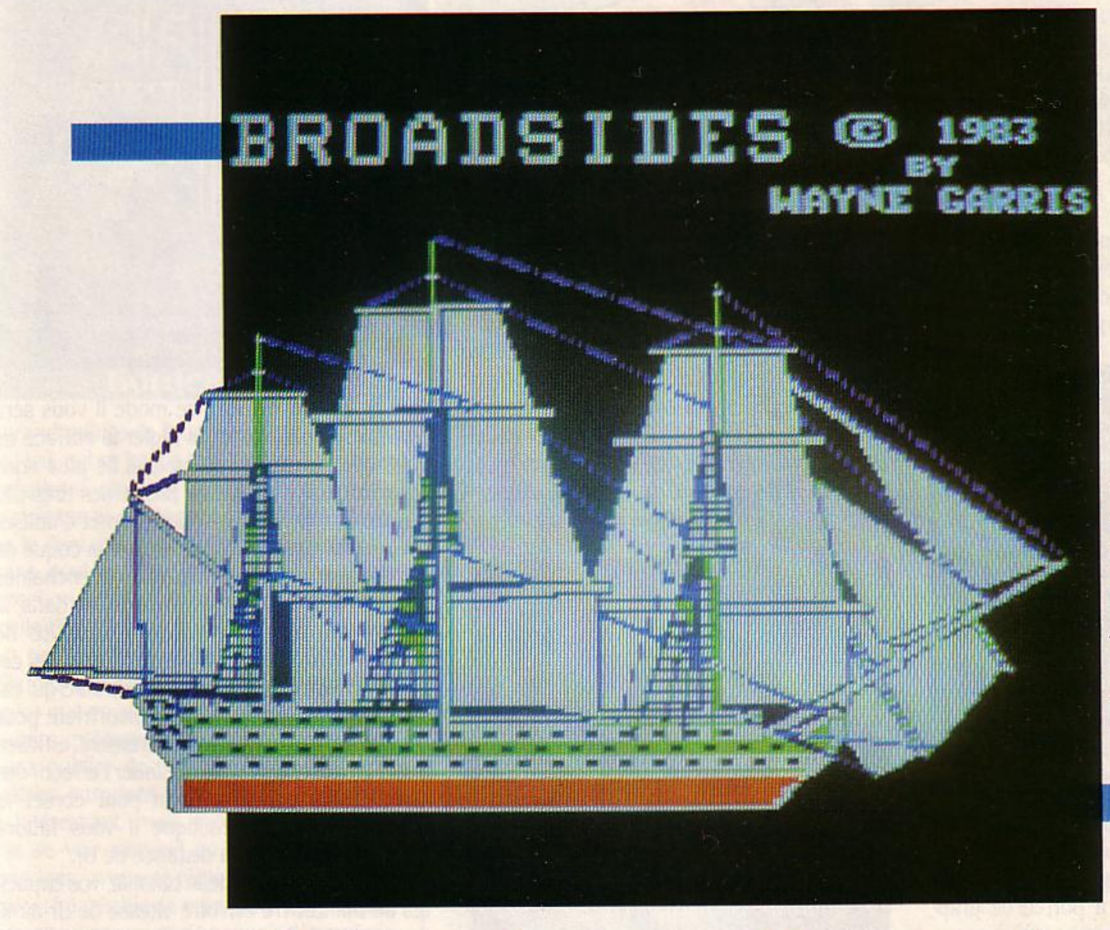
Nicole GIBELIN


MEMOREX
Flexible Discs
MEMOREX
Mini Flexible Discs
MEMOREX
Mini Flexible Discs
MEMOREX
Flexible Discs



mon TO7 s'amuse...
bidul
Bidul ne veut pas être en retard, et surtout se méfie des Redoutables Réveils Retard (RRR), qui le poursuivent sans trêve. Aidez-le à parcourir son trajet quotidien en évitant les RRR et en gagnant le maximum de temps.
roger et paulo
...avec les nouveaux logiciels qu'a créés pour lui, Infogrames
météo 7
Roger le déménageur, rendu fou par le soleil, jette par la fenêtre tous les meubles d'un appartement. Paulo, son collègue, arrivera-t-il à le calmer avant qu'il s'en prenne à la propriétaire elle-même ?
Un parapluie en sucre contre la pluie battante : quel duel ! Des nuages menaçants et des tornades cherchent à obscurcir le ciel, et seul votre parapluie magique peut éviter à tous les rigueurs du mauvais temps.
100 % langage machine
cassettes compatibles avec la nouvelle gamme Thomson
TO7
INFOGRAMES
Infogrames, 20 bis rue Godefroy - 69006 Lyon - tél. 7/894.39.14
logoform, communication graphique - grenoble.

Broadsides

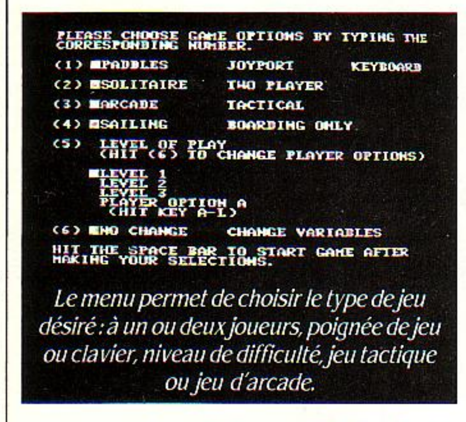


Un jeu de tactique et/ou d'arcade pour corsaires, boucaniers et flibustiers

Hissez le pavillon noir !

SI VOUS REVEZ DE LA BRISE DU large, de frégates et de trois mâts, de corsaires et de pirates, si vous voulez tester vos capacités de stratège naval et les difficultés de cette forme de combat pas comme les autres, essayez Broadsides, un jeu de simulation de duel entre deux navires, dont l'un deux peut être pris en charge par l'ordinateur. Affrontement au canon ou abordage, vous devez choisir la bonne tactique, et surtout faire preuve d'autant de réflexes que de stratégie.

Le décor : l'immensité de la mer, avec une brise du sud porte votre vaisseau. Soudain une voile apparaît, c'est un ennemi. Branle-bas de combat, vous armez vos hommes et faites charger vos canons. Le combat commence par un duel au canon. Il vous faut manœuvrer avec le vent changeant, afin d'éviter de vous trouver dans son axe de tir, tout en essayant de l'amener, lui, face à un de vos flanc pour lui lâcher une bordée. Au fur et à mesure qu'un vaisseau est endommagé par les boulets ennemis, il perd de sa puissance et de sa rapidité de feu, de sa maniabilité et de sa vitesse. Chaque vaisseau possède un certain nombre de points de structure qui représentent sa solidité et sa flottabilité. Ce total de points diminue évidemment à chaque fois qu'une salve vient



Le menu permet de choisir le type de jeu désiré : à un ou deux joueurs, poignée de jeu ou clavier, niveau de difficulté, jeu tactique ou jeu d'arcade.

endommager le navire. Lorsqu'il atteint zéro, le bateau sombre et son capitaine (humain ou machine) a perdu. Une autre issue possible du combat est l'abordage, qui survient lorsque les deux adversaires arrivent à portée de grappins. Le combat à alors lieu au corps à corps, avec l'appui d'un feu de mousqueterie donné par des marins installés dans la mâture. Le but est alors de s'emparer du vaisseau adverse, soit en décimant son équipage, soit en envahissant complètement son bord. Les deux vaisseaux peuvent également se perdre de vue, soit à la suite d'une manœuvre, soit du fait de la fuite délibérée de l'un des deux protagonistes. Ceci leur permet de réparer une partie des dégâts subis par la coque et la voilure, avant un nouvel engagement.

Tactique ou arcade

Avant de débuter le jeu proprement dit, vous devez décider quel type d'affrontement vous choisissez. Une première page de menu vous permet de définir les paramètres du combat, jeu à deux ou seul contre l'ordinateur, jeu au clavier ou avec une poignée. Plus intéressant, vous pouvez régler d'une part le niveau de difficulté c'est-à-dire le rapport des forces, et les règles du jeu, à choisir parmi deux catégories, arcade ou tactique. Le jeu « arcade » est plus simple, plus rapide et constitue une bonne entrée en matière. Le jeu tactique offre plus de possibilités, aussi bien en ce qui concerne les manœuvres que le combat. Vous pouvez également choisir de commencer directement par l'abordage, en évitant ainsi la phase d'approche. L'aspect le plus intéressant de cette étape préparatoire, est la possibilité de créer soi-même les navires de son choix, de les armer à sa convenance, de définir leur manœuvrabilité et la qualité de leurs équipages.

Rose des vents

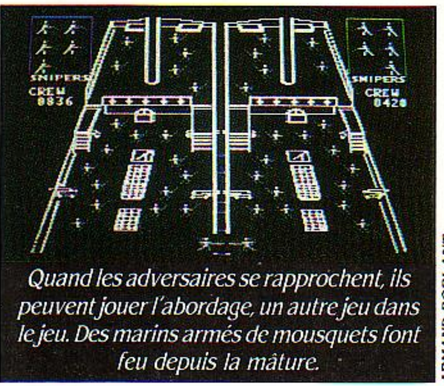
Les vaisseaux ainsi créés peuvent être sauvegardés sur disque pour une utilisation ultérieure. La bibliothèque de Broadsides est déjà riche des caractéristiques d'une vingtaine de navires historiques ayant battu pavillon anglais, français, américain ou espagnol.

Une fois les paramètres du combat déterminés, le combat débute. La partie gauche de l'écran représente le champ de bataille, avec la position relative des deux navires. Une flèche en bas de l'écran indique la direction du vent et l'échelle du schéma est précisée au-dessus. A gauche de l'écran sont figurées les silhouettes des deux navires prenant part au combat. Au dessous de chacune de ces deux silhouettes est précisé l'état actuel du vaisseau cor-



Les navires doivent manœuvrer pour utiliser leurs canons, en tenant compte de la direction du vent (flèche en bas à gauche) et de l'échelle du combat (en haut).

respondant : nombre et types de canons, équipage, coque, vitesse maximale (dépendante de l'état du gréement et de la voilure) et vitesse actuelle. Ces données sont tenues à jour par le programme, au fur et à mesure du combat. De même la silhouette de chacun des deux vaisseaux s'altère et prend une allure de plus en plus misérable au fur et à mesure que les dommages causés par l'adversaire sont importants. Ce panneau de contrôle permet de connaître à tout instant les possibilités de son navire et de choisir sa tactique en conséquence. Pour donner des ordres à votre équipage, vous faites défiler la liste des ordres possibles avec la manette de jeu (ou le clavier) et vous en choisissez un en appuyant sur le bouton. Le nombre d'ordres différents dépend du mode de jeu choisi, tactique ou arcade. En mode arcade vous pouvez donner des ordres de virement de bord, de modification de la vitesse, de chargement et de pointage des bouches à feu, et enfin des ordres de tir. Certaines de ces manœuvres nécessitent un certain délai d'exécution et il est donc important d'anticiper correctement, pour être prêt au bon moment. Le jeu se déroule en temps réel et il faut donc être très rapide et penser à tout, surtout dans le jeu contre l'ordinateur, car lui n'a jamais aucune hésitation et ne perd pas de temps entre les manœuvres. Le mode tactique permet un certain nombre d'options supplémentaires qui rendent le jeu plus intéres-



Quand les adversaires se rapprochent, ils peuvent jouer l'abordage, un autre jeu dans le jeu. Des marins armés de mousquets font feu depuis la mâture.

ARMAND BORLANT

sant Si vous choisissez ce mode il vous sera possible en particulier de régler la surface de voile que votre navire emploie, de plus vous pourrez choisir le type de projectiles tirés par vos canons. Broadsides vous permet d'utiliser les boulets classiques pour trouer la coque de l'adversaire, mais aussi des boulets enchainés qui font des dommages importants dans la mâture et diminuent donc la capacité de manœuvre du vaisseau atteint. Enfin les canons peuvent être chargés à la mitraille, qui est sans effet sur le navire, mais meurtrière pour l'équipage. Ceci est particulièrement efficace avant un abordage, pour diminuer l'effectif des combattants ennemis. Enfin pour corser la difficulté, en mode tactique il vous faudra estimer vous-même la distance de tir.

Au fur et à mesure de la bataille, vos capacités de manœuvre et votre vitesse de tir diminuent en même temps que le nombre d'hommes valides de votre équipage. De même les dommages à la mâture et aux voiles font diminuer la vitesse du vaisseau et les avaries à la coque peuvent détruire les canons du côté touché. En cas d'abordage, les vaisseaux s'affrontent dans l'état où ils se trouvent, avec en particulier l'effectif survivant. Ainsi, un petit vaisseau ayant bien manœuvré et entamé un gros adversaire peut se retrouver en situation favorable pour un abordage et faire une bonne prise. L'abordage est un autre jeu dans le jeu. On peut gagner sans aborder l'ennemi, en l'envoyant purement et simplement par le fond ; à l'inverse on peut jouer uniquement l'abordage. Au cours de cette phase de jeu, l'écran représente les deux vaisseaux bord à bord avec les combatants de pont et les fusiliers accrochés dans le gréement. Le combat

des deux équipages est symbolisé par celui des deux personnages situés en bas de l'écran. Ceux-ci sont animés par les deux joueurs à l'aide du clavier et peuvent adopter deux stratégies, offensive ou défensive, et trois types de coups, attaque, contre-attaque et charge. La résolution du combat s'effectue suivant le principe du jeu de la pierre, des ciseaux et de la feuille de papier : l'attaque bat la charge, la charge bat la contre-attaque et la contre-attaque bat la charge. En situation offensive, c'est-à-dire lorsque votre combattant se trouve sur le vaisseau adverse, une victoire résulte en l'avancée d'un groupe de vos hommes sur le pont du vaisseau ennemi et la fixation d'un grappin, en situation défensive une victoire signifie au contraire le recul d'un groupe d'ennemis et la coupure d'un grappin. Si tous les grappins sont coupés, on reprend le combat au canon. Pour compliquer l'affaire, le feu des mousquets vient se superposer de temps à autre à la mêlée. Vous pouvez régler le tir de vos fusiliers soit sur les fusiliers ennemis soit sur les combattants de pont. La victoire décisive est obtenue par l'un des deux équipages, soit si l'ennemi a été réduit au quart de son effectif, soit si un nombre suffisant de groupes d'hommes ont réussi à prendre pied sur le vaisseau ennemi, et ainsi à le contrôler.

Bordées

Le grand mérite de Broadsides, c'est la rapidité du jeu, qui se joue à tout instant en temps réel, réalisant ainsi un agréable compromis entre réflexes et stratégie. La première partie du jeu, le duel au canon entre deux vaisseaux, est sans doute la plus réussie, même si sa présentation graphique est moins attrayante que celle de l'abordage. En mode tactique le jeu est particulièrement riche et devient très difficile dès que vous voulez vous mesurer à plus gros que vous. Le vent qui tourne est une difficulté supplémentaire avec laquelle il ne faut pas oublier de compter, sous peine de mauvaises surprises. L'abordage est également intéressant, mais aurait mérité mieux que de se voir ramené au combat de deux personnages, avec une règle un peu simpliste. Il aurait été agréable de manipuler les groupes d'hommes un par un, et de pouvoir déterminer avec plus de précision les cibles des fusiliers. Un bon jeu, d'un prix malheureusement un peu élevé. Broadsides nécessite un moniteur ou une télévision couleur pour pouvoir distinguer la couleur des vaisseaux, et une paire de manettes de jeu, car le jeu au clavier n'est pas assez rapide. Il existe une version pour Atari de ce jeu, qui n'est malheureusement pas disponible en France. Peut-être les possesseurs de ces machines pourront-ils en obtenir, s'il insistent auprès de leur distributeur.

Frédéric NEUVILLE

Broadsides de Rapid Fire
pour Apple II, disquette
Prix : 615 F. SIVEA
13, rue de Turin,
75008 Paris. Tél.: 522.70.66

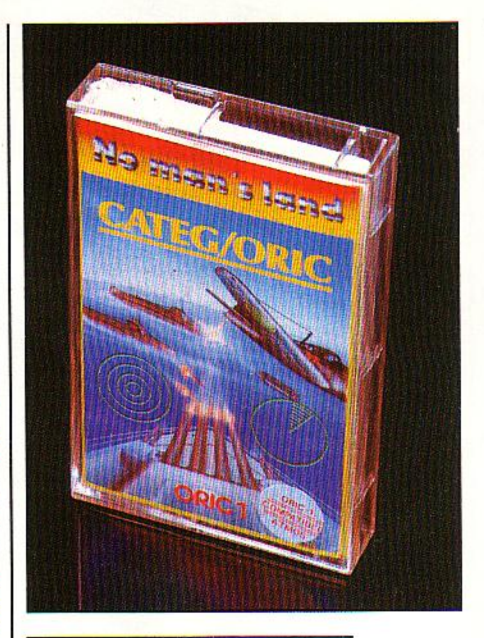
CATEG'ORIC

de No Man's Land,
pour Oric-1 et Atmos
cassette-prix 95 F

La passerelle d'un croiseur de guerre, cible d'attaques aériennes, marines et sous-marines, est un endroit peu enviable. En qualité de commandant du navire et seul maître après Dieu, vous devez faire face dans ce moment difficile. Vous avez à votre disposition les écrans de contrôle des divers instruments de détection, radar et sonar, vous pouvez connaître l'état de votre navire, ses avaries et sa vitesse. Vous pouvez, en fonction des indications de vos instruments, décider d'envoyer des grenades sous-marines, régler direction du lâcher, profondeur d'explosion, ainsi que le nombre de grenades de la salve. De même vous pouvez régler le tir des canons sur les objectifs, indiquant gisement et hausse en fonction de ce que vous observez dans le viseur. La vitesse de votre navire est un facteur critique de succès ou d'échec : plus lentement vous allez plus vos tirs sont précis et efficaces, mais plus vous risquez d'offrir une cible facile à vos adversaires. Lorsque les tirs ennemis vous atteignent, ils déclenchent incendies et voies d'eau. Des pompes vous permettent de lutter contre ces dernières, mais si le nombre d'avaries devient trop important, votre beau navire risque fort de faire connaissance avec le fond des océans. La durée de la partie est limitée et votre but est de détruire le plus possible d'ennemis dans ce délai, tout en subissant le moins de dégâts possible.

Categ'Oric est un jeu de simulation de combat naval simple mais réussi, et en français. Aux commandes de votre croiseur, il vous faudra réagir promptement et efficacement face aux attaques diverses. La priorité de choix de vos objectifs, en fonction de la menace qu'ils représentent réellement, et le choix judicieux de la vitesse de manœuvre seront décisifs dans la bataille.

Distribué par INNELEC, 110 bis, avenue du Gal Leclerc, bloc 1, 93500 Pantin, tél. : (1) 840.24.31.

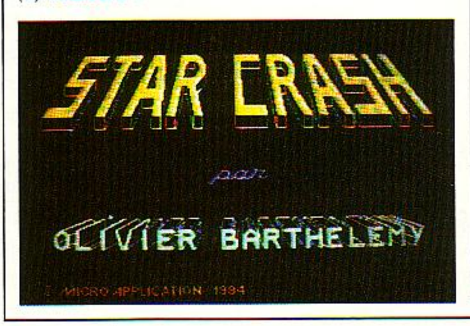


STAR CRASH

de Micro Applications
pour Commodore 64
cassette ou disquette
prix disquette : 195 F
cassette : 295 F

Un principe maintenant classique : d'un côté, des hordes d'envahisseurs galactiques, de l'autre, vous sur votre vaisseau ultra-perfectionné, seul rempart (ou presque) de l'humanité. Ajoutez à cela quelques raffinements techniques : un radar qui vous indique la position des unités ennemies à l'avance, et le délai dans lequel elles seront sur vous (grâce à un code couleur), un système de guidage des missiles, quelques boucliers de protection, un indicateur d'énergie, un système d'avaries et de réparations... Pour finir, faits en présentation graphique et sonore très soignée, avec perspective de ce que le pilote voit par son hublot (étoiles et vaisseaux ennemis), simulation des impacts par le tremblement de l'écran et bruitage correspondant. Le résultat est « Star Crash », finalement assez réussi, plutôt par le soin apporté à la finition et à l'enrichissement du jeu que par l'originalité du thème. Star Crash mérite une mention toute particulière pour son impressionnante introduction, qui utilise à fond les possibilités sonores du C-64 et qui vaut le détour. Précisons de plus que ce logiciel est en français.

Distribué par Micro Applications, 147, avenue Paul-Doumer, 92500 Rueil, tél. : (1) 732.92.54.

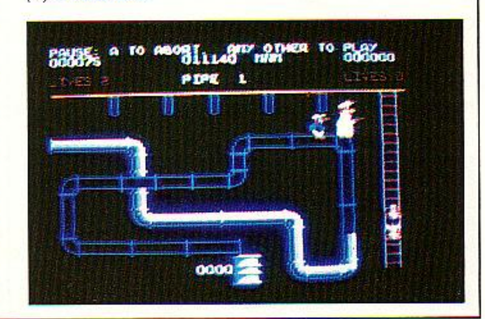


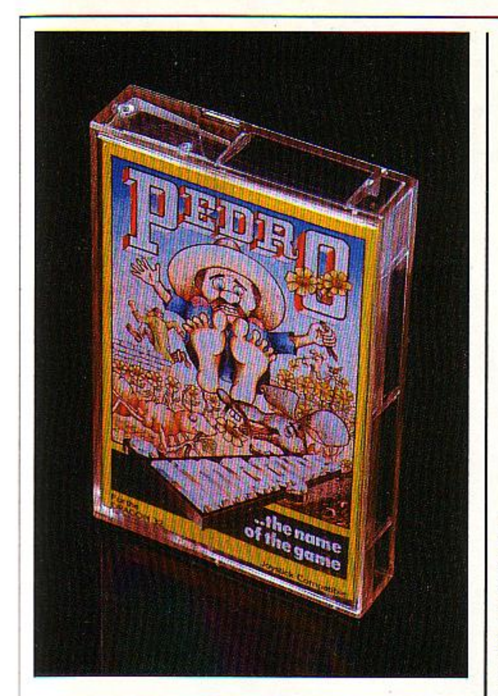
SUPER PIPELINE

de Taskset, pour
Commodore 64
cassette-prix : 115 F

Vous êtes le contremaître chargé de veiller sur le fonctionnement du pipeline. Cette tâche est difficile, car le-dit pipeline est la cible d'agressions répétées de la part de maniaques qui veulent à tout prix empêcher la distribution du pétrole. Pour cela, ils bloquent l'écoulement dans le tuyau à différentes hauteurs du circuit et lâchent, le long du pipeline, des petits monstres-araignées qui suivent le parcours sinueux du tuyau à votre recherche. S'ils vous attrapent, l'issue est fatale... Armé d'un pistolet, vous dirigez vos ouvriers jusqu'aux endroits où l'écoulement est bloqué, afin qu'ils réparent et que le flux de pétrole atteigne le baril qui se trouve au bout du pipeline. Pour vous protéger, vous et vos ouvriers, vous pouvez tirer sur les monstres, ainsi que sur les maniaques boucheurs de pipeline, pour les mettre hors d'état de nuire, avant qu'ils n'aient accompli leurs méfaits. Si votre ouvrier est tué par un monstre, vous devez retourner au début du pipeline pour en engager un autre. Votre but est de faire parvenir mille litres de pétrole au terminal. Lorsque ce but est atteint, vous êtes nommé à une autre section du pipeline, de plus en plus sinueuse et de plus en plus soumise aux agressions des maniaques et des monstres. Pipeline réunit les ingrédients pour faire un bon jeu de réflexe, une idée originale (qui change des habituels envahisseurs), un jeu difficile mais jouable, une belle réalisation graphique et sonore. Notre préféré, parmi les jeux d'arcade présentés ce mois-ci.

Distribué par INNELEC, 110 bis, avenue du Gal Leclerc, bloc 1, 93500 Pantin, tél. : (1) 840.24.31.





PEDRO

de Creative Technology Group pour Dragon - cassette prix : 200 F

PEDRO EST UN BRAVE JARDINIER mexicain qui voudrait bien pouvoir faire sa sieste, les doigts de pieds en éventail. Seulement voilà, une horde de bestioles rampantes et sautillantes, insectes et rongeurs, trouve ses belles fleurs très appétissantes. Pour défendre les belles plates-bandes qui font sa fierté, il peut essayer de bloquer les accès au jardin au moyen de briques et de blocs de terre qui se trouvent dans un coin. En général, le pauvre Pedro n'arrive pas à tout barricader assez vite et quelques voraces parviennent à s'introduire dans le jardin. ils se précipitent alors sur les plantations de Pedro et commencent à les dévorer avec ardeur. Pedro doit alors se précipiter pour les tuer en les piétinant. Dans un coin du jardin se trouve un bac de semences qui lui permettent de replanter là où les divers animaux ont détruit ses fleurs. Rapidement Pedro ne sait plus ou donner de la tête, d'autant plus que de temps en temps, également, le vagabond du village vient essayer de lui voler ses graines. Il faut alors l'effrayer et le chasser avant qu'il n'ait eu le temps de parvenir à ses fins. Le tableau s'achève soit lorsque toutes les bestioles sont éliminées (vous avez alors gagné le droit de jouer un autre tableau), soit lorsque toutes les fleurs ont été dévorées et (vous avez, évidemment perdu).

« Pedro » est un honnête jeu d'arcade avec une jolie présentation graphique en perspective. Le choix de la bonne tactique, blocage ou destruction des envahisseurs, est un des aspects importants et intéressants de ce jeu.

Distribué par Goal Computer, 15, rue de Saint-Quentin, 75010 Paris, tél. : (1) 200.57.71.

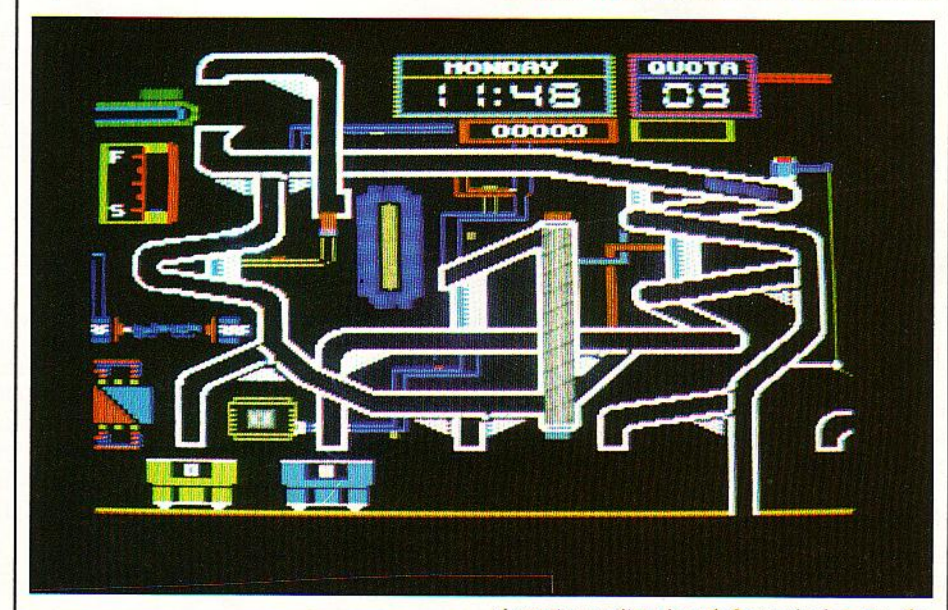
GUMBALL

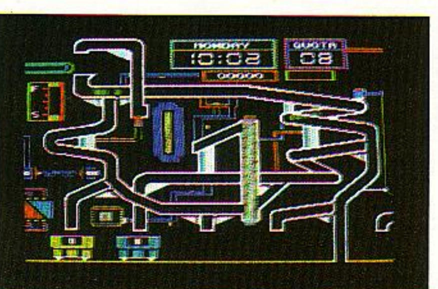
de Broderbund Software, pour Apple II - disquette prix : 370 F

VOUS ETES EMPLOYE DANS UNE usine de boules de chewing-gum, votre fonction est de trier les boules qui sortent de la machine en fonction de leur couleur. En bas de l'écran vous pouvez déplacer un petit train de wagonnets qui doivent chacun recevoir les billes d'une couleur déterminée, à l'exclusion de toute autre. Vous disposez également d'une superbe machine à trier les boules constituée de tuyaux, de tapis roulants, de vis sans fin, de roues à godets... Vous pouvez aiguiller les chewing-gums vers les différents tuyaux grâce à des clapets mobiles situés à divers endroits de la machine. L'ennui, c'est qu'il n'existe qu'une manette pour manipuler la totalité des clapets et, donc, chaque fois que vous voudrez en actionner un, cela déplacera l'ensemble des clapets. Comme plusieurs billes de couleurs variées peuvent se trouver dans la machine à trier en même temps, il faut avoir l'œil partout pour n'actionner les clapets ni trop tôt, ni trop tard.

Chaque jour vous devez trier votre quota de boules avant que ne retentisse la sirène annonçant la fin du travail. L'heure s'affiche en haut de l'écran pour vous permettre d'estimer le temps qu'il vous reste. Chaque fois qu'une boule de mauvaise couleur tombe par erreur dans un wagonnet, celui-ci est vidé par le contremaitre et vous perdez le bénéfice des boules qui y étaient déjà tombées. Vous pouvez régler le débit d'arrivée des boules dans la machine. Ce point est particulièrement délicat. Car, pour faire votre quota, il vous faudra accélérer la chaine, en rendant par là-même le jeu plus délicat. Chaque fois que vous parvenez à faire votre quota, vous progressez dans la hiérarchie, mais le jeu devient plus difficile : davantage de couleurs de boules, des quotas plus importants. A partir d'un moment, vous devrez faire face à des terroristes qui ont introduit des billes explosives dans la chaine.

Gumball est un jeu d'arcade dont le principe, original (ce n'est pas si fréquent), est amusant en cours de jeu, même s'il est parfois difficile





de rester maitre de soi. Son principe est diabolique, il faudrait faire quatre paires d'yeux pour surveiller cette machine infernale qui s'emballe. On se sent rapidement une âme de Charlot dans « Les Temps modernes ».

Un téléviseur couleur est absolument nécessaire (sinon, pour identifier la couleur des boules vous risquez de rencontrer quelques difficultés).

Distribué par SIDEG, 170, rue Saint-Charles, 75015 Paris, tél. : (1) 557.79.12.

Tables traçantes Hewlett-Packard, un petit graphique vaut mieux qu'un long discours.

Votre ordinateur personnel sait penser. Bien sûr. Mais quand il s'agit de communiquer, les moyens lui manquent.

Avec les tables traçantes Hewlett-Packard, tout devient clair et simple: les faits et chiffres les plus complexes se concrétisent en graphiques faciles à comprendre et à expliquer.

Les tendances, les analyses de données, de marchés, de ventes, les prévisions financières prennent corps: tableaux précis, courbes couleurs, diagrammes, histogrammes «camemberts»...

Vos exposés, vos rapports sont plus marquants, plus efficaces. Vous accélérez les prises de décision. Vous augmentez la productivité.

Les tables traçantes Hewlett-Packard sont compatibles avec tous les ordinateurs personnels actuellement sur le marché.

Elles existent en deux versions: 6 stylets, format A3 et A4, et 2 stylets, format A4.

En informatique aussi, un petit dessin vaut mieux qu'un long discours.

Venez le vérifier chez votre distributeur informatique personnelle ou renvoyez le coupon-réponse ci-dessous à:

Hewlett-Packard France, Parc d'Activité du Bois Briard
Avenue du Lac, 91040 Evry Cedex
Attn: Françoise Lindecker

Les tables traçantes HP m'intéressent. Je souhaite recevoir votre documentation.

☐ sur la 2 couleurs ☐ sur la 6 couleurs

Nom

Adresse

Société Tél.

Ordinateur utilisé

SVM/G/84-6



JANE

Le premier logiciel intégré avec fenêtres pour Apple II



Facile à utiliser même pour des novices, Jane réunit en un seul les trois types de logiciels les plus utilisés. Il ouvre ainsi de nouveaux horizons à l'Apple IIe pour des applications semi-professionnelles.

JANE POSSEDE LES QUALITES QUI font les bons logiciels. Il remplace les fonctions de programme de traitement de texte, de feuille de calcul électronique et de gestion de fichier. Mais ce n'est pas une simple collection de programmes. Sa principale caractéristique pour l'utilisateur est d'être un logiciel intégré. Concrètement, cela veut dire qu'il a été conçu par la même personne, avec les mêmes principes. Donc, l'utilisateur fait la même chose pour effacer un mot dans un texte, un chiffre dans un tableau, un renseignement dans un fichier.

La mise en route du programme provoque l'affichage de cinq petits dessins en haut de l'écran. Les cinq outils sont sélectionnés et déplacés au moyen de la souris. Ils remplacent le curseur traditionnel.

Le premier de ces outils est la main. Elle indique l'endroit de l'écran qui va être utilisé. Dans le programme de traitement de texte par exemple, cette main sert à indiquer où les caractères frappés au clavier viendront s'écrire. Pour le programme de calcul, la main pointe sur la case où va s'effectuer le calcul. Enfin, pour la gestion de fichier, elle indique la zone qui est en cours de traitement.

Traitement de texte, tableur et fichiers

Le deuxième outil est la flèche. Son rôle est d'indiquer l'insertion de caractère. Si, dans un traitement de texte, on veut insérer un mot entre deux autres, il faut sélectionner la flèche comme outil, puis venir la pointer à l'endroit exact où l'on veut insérer la modification. Le reste du texte est alors automatiquement décalé, pour faire place aux lettres nouvelles.

Le troisième outil, ce sont les ciseaux. Ils permettent de couper un mot dans un texte, ou une phrase dans un paragraphe. Pour repérer l'élément à enlever, on procède de la manière suivante, on choisit les ciseaux, on les positionne au début de la partie à enlever, on appuie sur le bouton de la souris que l'on déplace ensuite jusqu'à la fin des caractères à effacer. Enfin, on relâche le bouton. Avec un peu d'habitude, l'opération devient très rapide et très sûre. Le quatrième outil s'emploie de la même façon. C'est un appareil photo. Il permet de photographier une partie d'écran pour la recopier ailleurs.

Le dernier symbole offre la possibilité de transférer la partie photographiée vers un point précis. Cette dernière opération est imagée par un pot de colle. Après avoir « pris en photo », on « découpe » une partie de l'écran et on va la coller à un autre endroit. Avec ces cinq outils, on réalise toutes les opérations courantes de manipulation.

Pour sélectionner le programme de traitement de texte, il suffit de pointer un des outils sur le petit dessin qui symbolise, bien sûr, une machine à écrire. Une fenêtre s'ouvre à l'écran, qui représente une feuille de papier sur une machine à écrire. On peut alors frapper son texte, faire toute les corrections, copies et effacements avec les outils. Le texte apparait sur l'écran tel qu'il sera sur le papier, y compris avec les accents, les caractères gras ou soulignés. On peut même utiliser des caractères en exposants, c'est-à-dire décalés d'une demi hauteur vers le haut ou vers le bas. Chaque ligne peut être alignée à droite, à gauche, centrée ou justifiée. Il existe une fonction illustrée par une loupe, qui permet de rechercher un mot dans un texte et éventuellement de le remplacer automatiquement par un autre. On peut également changer à tout moment, la largeur des colonnes et reformater le texte. On peut aussi choisir la manière de l'imprimer.

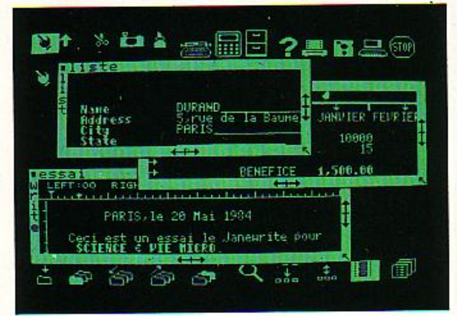


Des ciseaux pour couper, un pot de colle pour coller, une machine à écrire pour le traitement de texte.



A gauche, un traitement de texte en cours. A droite, le choix des caractéristiques d'impression.

Le deuxième pictogramme de sélection représente une machine à calculer. Si on le choisit, une fenêtre vide apparait. On peut construire alors un tableau de chiffres, en indiquant pour chaque case soit une valeur, soit l'opération à faire pour connaître sa valeur. Pour ceux qui connaissent bien Visicalc, Multiplan ou Lotus 1-2-3, ce programme est assez surprenant. En effet, les cases qui forment le tableau ne sont pas repérées par un numéro. Il faut donc les pointer pour effectuer les opérations. Ce sont soit les quatre opérations, soit des fonctions de type moyenne, maximum, minimum. On peut, bien sûr, écrire des expressions complexes, en combinant plusieurs opérations. Pour toutes les opérations de manipulation, les outils entrent en jeu. Par exemple, pour effacer toute une colonne de nombres, on utilise les ciseaux, du haut en bas de la colonne. Le troisième pictogramme représente le dernier programme disponible : le traitement de listes. On peut sans difficulté définir ses propres fiches et les remplir. A tout moment on peut passer en revue le fichier ainsi créé, en avant ou en arrière. On peut sélectionner un sous-fichier en indiquant la valeur d'une ou plusieurs zones. Si l'on a créé une fiche pour chaque livre de sa bibliothèque, on peut, par exemple, sélectionner tous les livres de science fiction à condition d'avoir correctement rempli une zone indiquant le genre de chaque livre. On dispose également d'une fonction de tri, qui met les fiches sélectionnées dans l'ordre désiré. On peut ensuite éditer ces fiches soit sous forme de listes soit sous forme d'étiquettes auto-collantes. La facilité d'utilisation de ce gestionnaire de fiches est extraordinaire.



Les trois applications contenues dans Jane : gestion de fichiers (liste), traitement de texte (essai) et tableur

Les trois programmes de base sont complétés par des fonctions plus générales. Un symbole représente l'imprimante. Sélectionné, une

fenêtre apparait, qui permet d'indiquer les caractéristiques propres de l'imprimante.

Un dessin de disquette ouvre une fenêtre contenant le catalogue de la disquette de données. Cette fonction, pourtant annexe dans Jane, pourrait être commercialisée telle quelle pour toutes les manipulations de disquette. En pointant simplement sur la fonction choisie et sur le nom du fichier concerné, on peut faire toutes les opérations imaginables, par exemple initialiser une disquette, copier, effacer renommer un fichier etc.

Du grand art

Une autre caractéristique fascinante de Jane est sa disquette d'aides. Un point d'interrogation symbolise cette fonction. Si on la pointe, le programme vous demande de changer de disquette et d'insérer la disquette d'aides. Alors se déroule un véritable dessin animé où chaque opération est détaillée, des symboles se déplaçant à l'écran : du très grand art.

Mais le point le plus extraordinaire de Jane, c'est la notion de fenêtre. Supposons que vous êtes en train de frapper une lettre. Tout à coup, vous devez y insérer un tableau de chiffres. Il vous suffit de sélectionner le programme de calcul. La feuille de calcul électronique, à votre disposition, recouvre simplement votre lettre ; exactement comme si vous posiez un « petit papier » sur votre feuille. Votre calcul effectué, vous le « photographiez » avec le symbole de l'appareil photo, puis vous le « collez » dans votre lettre. De la même manière, vous pouvez chercher l'adresse de votre correspondant dans votre « carnet d'adresses » et la copier sur la lettre. Au même moment, on peut avoir sur l'écran quatre fenêtres, correspondant à quatre tâches différentes. Votre écran symbolise parfaitement votre bureau quand le travail s'y entasse. Mais, personne, bien sûr, ne vous empêche de faire de l'ordre sur l'écran, en rangeant les tâches en cours sur la disquette.

Ce logiciel comporte donc toutes les caractéristiques d'un programme moderne. Très facile à utiliser, il rendra les plus grands services à ceux qui veulent rentabiliser rapidement leur ordinateur. La gestion familiale, ou celle d'une petite association, semble à sa portée. Si doit faire un léger reproche, on peut regretter que les disquettes créées par Jane ne soient pas, pour l'instant, lisibles par un autre programme. Mais c'est un détail facile à corriger. Dernière précision qui montre le souci du concepteur : la disquette programme est grise, la disquette d'aides est jaune, enfin la disquette de données est noire. Ainsi, les manipulations de disquettes sont simplifiées, il faut vraiment le faire exprès pour se tromper et, même dans ce cas, Jane détecte l'erreur et vous la signale. Une dernière précision : si Jane fonctionne avec un Apple II et 64 kilo-octets, il doit devenir merveilleux avec les 128 Ko de l'Apple IIc.

Pascal GODARD

FICHE DE PRESENTATION

Nom : *Jane*

Editeur : *Arktronics corporation, Po Box 4190 Ann Arbor Michigan 48106 USA.*

Distributeur : *Ordinateur Express, 3, rue Pelouze, 75008 Paris, tél.: (1) 522.15.15*

Date de disponibilité : *immédiate.*

Prix : *3 955 F T.T.C. avec la souris et sa carte d'interface.*
Le logiciel est vendu, en trois disquettes, en français.

Configuration matériel : *Apple II, Apple II +, Apple IIe.*
La carte langage de 16 Ko de mémoire est nécessaire pour les Apple II et II+. Le logiciel fonctionne avec le nouvel Apple IIc. Au moins un lecteur de disque est indispensable, le deuxième lecteur améliore le confort d'utilisation.



Contrairement aux tableurs classiques, celui de Jane ne repère pas les cases par des numéros, mais les désigne avec la souris.



A gauche, la fenêtre du tableur. A droite, le catalogue des fichiers réalisés à l'aide de ce tableur.



ARMAND BORLANT

Impossible de se tromper, grâce aux disquettes de couleur différente.

THINKTANK

Pour mettre les idées en place

Voilà un logiciel professionnel pour IBM PC ou Apple qui ne ressemble à aucun autre. De même qu'il existe des traitements de texte, Thinktank est censé faire du traitement d'idées.

AUCUNE INTERFACE N'ÉTANT, À notre connaissance, prévue pour relier directement le cerveau d'un utilisateur à l'unité centrale de son micro-ordinateur, on peut se demander comment un logiciel, quel qu'il soit, va s'y prendre pour traiter des idées, aussi élémentaires soient-elles ! La réponse de Thinktank à cette question est très simple : l'ordinateur s'utilise comme un bloc-notes sur lequel on inscrit les idées, au fur et à mesure de leur apparition, sans chercher à les organiser logiquement. Le programme sert ensuite à retravailler les informations ainsi sauvegardées sous forme de lignes de texte grâce à des commandes d'édition souples et efficaces.

FICHE DE PRÉSENTATION

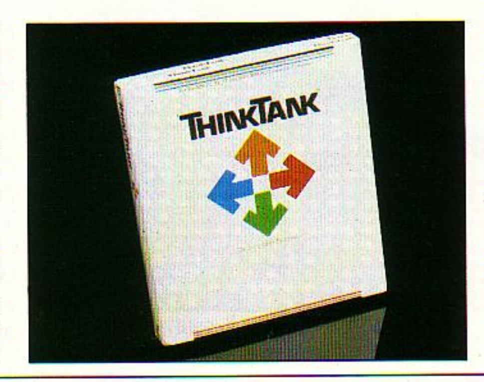
Nom : *Thinktank*
Éditeur : *Living Videotext*
Distributeur : *Gamic Distribution, 27, rue Guersant, 75017 Paris, tél. : (1) 574.02.92*
Prix : *2 795 F T.T.C. pour IBM-PC*
2 195 F T.T.C. pour Apple III
Matériel nécessaire : *IBM-PC ou XT avec 256 Ko de mémoire centrale, ou compatibles IBM dont (Columbia, Corona, Hyperion, Eagle) ; Apple II+ avec 64 Ko de mémoire et deux lecteurs de disquettes ; Apple III avec 128 Ko de mémoire et deux lecteurs de disquettes ou un disque dur.*

Pour faciliter le classement et l'organisation des idées, l'éditeur de Thinktank permet de reproduire à l'écran le cheminement logique de la pensée : comme un livre constitué de chapitres et divisé en paragraphes, toute idée, tout processus de réflexion peut être divisé en idées directrices, elles-mêmes subdivisées en groupes d'idées élémentaires.

Cette méthode de classement se retrouve dans Thinktank : on décale d'un espace vers la droite toute ligne contenant une information dépendant de celle qui la précède. Chaque ligne de 80 caractères maximum devient un titre, et les lignes qui lui sont liées des sous-titres. En combinant successivement plusieurs décalages on peut aisément structurer et organiser les idées, visualiser par des commandes simples les grandes lignes ou, au contraire, faire apparaître les détails. Un éditeur de texte, simple d'emploi, autorise le déplacement et la destruction des titres, l'insertion de paragraphes de commentaires, le tri alphabétique des données, etc. Chaque paragraphe peut avoir jusqu'à 2048 caractères, ce qui correspond à des textes courts genre rapport ou note de synthèse.

Prenons un exemple : une société de taille moyenne s'équipe de matériel informatique, et prévoit l'organisation d'un séminaire d'information pour ses cadres. On commence par donner à Thinktank les quatre principaux points autour desquels vont s'articuler tous les autres : lancement des invitations ; location de la salle ; financement de l'opération ; programme du séminaire. Pour chacun de ces titres, on peut définir les sous-titres leur correspondant. Ceux-ci pouvant être affichés ou non selon les cas, un signe "+" à la gauche d'un titre signale leur existence :

+ Organisation d'un séminaire
  + Lancement des invitations
    – Sociétés participantes
    – Invitations personnelles
    – Publicité
  + Location de la salle
    – Taille de la salle
    – Equipement nécessaire
    – Durée de la location
    – Emplacement
  + Financement de l'opération
  + Programme du séminaire
    + Sujets abordés
      + L'informatique dans l'entreprise
      + La formation des cadres
    + Planning



Il suffit ensuite de développer, réorganiser et commenter cette ébauche de plan pour aboutir au résultat final, dont on peut sortir la copie sur imprimante.

Du rapport au scénario

Thinktank est un logiciel *made in U.S.A*, livré avec un manuel en anglais et souffrant d'une inaptitude chronique à gérer les minuscules accentuées. En attendant la version francisée qui sera disponible aux alentours de septembre, l'acquisition d'un dictionnaire sera indispensable pour profiter pleinement des qualités de la documentation. Mis à part ce problème de langage, le manuel se révèle très bien fait.

Sur le plan pratique, on ne peut qu'apprécier la simplicité de mise en œuvre du programme. L'écran est divisé en deux parties, une zone texte sur laquelle s'effectue la saisie des donnés, et une zone de quatre lignes qui sert à l'affichage des commandes disponibles. Cette ligne de commande permet l'accès à toutes les fonctions de Thinktank à l'aide des touches de déplacement du curseur. Il est également possible de mémoriser les codes associés aux touches de fonctions, plus souples à utiliser. Cette double structure se révèle assez pratique à l'usage, certaines commandes devant s'utiliser plus fréquemment que d'autres.

Une fois l'application créée, de nombreuses possibilités de structuration du fichier texte permettent le transfert de données entre programmes et la compatibilité du format avec la plupart des traitements de texte disponibles. Les fonctions d'édition de textes de Thinktank sont assez rudimentaires, et il est indispensable d'avoir recours à un traitement de texte pour aboutir à un produit fini à partir d'un plan d'article ou de livre. Les insuffisances de l'éditeur de Thinktank ne sont pas les seuls points faibles de ce logiciel, il faut y ajouter l'absence totale de fonctions de calcul, interdisant tout un groupe d'applications de type commerciales, jusque-là domaine réservé des tableurs, et pour lesquelles le concept de traitement d'idées semble particulièrement adapté.

Un programme simple à utiliser, ouvert sur de très nombreux domaines d'applications, aussi utile dans le cadre de l'entreprise que sur le bureau d'un auteur. Ce logiciel innovateur gagnerait toutefois à être associé aux fonctions désormais classiques d'un traitement de texte, voire d'un tableur et d'une base de données, pour en faire un outil plus performant.

Bruno VANRYB

Gestion Privée: chassez les budgétivores

Finis les accrocs au budget, les comptes approximatifs et les clignotants au rouge. Voici enfin un programme efficace de lutte contre les budgétivores: "Gestion Privée", le logiciel le plus complet pour gérer votre argent avec votre ordinateur.

C'est aussi le plus simple à utiliser. Tout est indiqué en bon français. Etablissez un budget prévisionnel sur 12 mois, enregistrez vos revenus, vos dépenses et faites le point. Comparez les prévisions aux résultats, poste par poste, mois par mois, avec des graphiques lisibles d'un coup d'œil. Bilan positif ?

Encore un budgétivore à votre actif ! Réfléchissez à la meilleure utilisation de votre argent. Tranquillement. Un code confidentiel protège vos données. Evaluez vos possibilités d'investissement. Sans craindre les budgétivores. Maintenant, c'est facile de leur régler leur compte.

"Gestion Privée" est disponible pour Thomson T07, M05 et Apple II dans tous les magasins de micro- informatique.

Answare Diffusion : 36, avenue Gallieni. 93175 Bagnolet.



L'Expansion



"Gestion Privée", un programme conçu par l'Expansion, édité par Answare Diffusion.

Fargeat, Saint-Jean, Vince

Du vent dans les voiles de Spinnaker

Ediciel vient d'adapter, en français, trois logiciels éducatifs et récréatifs (d'autres suivront) de l'américain Spinnaker. De bons moments en perspective pour votre QI !

APPRENDRE EN S'AMUSANT N'EST plus seulement le rêve des cancres. Grâce au micro-ordinateur, c'est désormais une réalité, qui commence à s'implanter dans les écoles. Et ça ne consiste pas seulement à acquérir des connaissances classiques, mais aussi et surtout de nouveaux réflexes, certains disent de nouveaux modes de pensée et d'action. C'est à ce genre d'expérience que vous invitent les trois logiciels de Spinnaker proposés par Édiciel. Après avoir fait le fou avec les "Fractions en Folie", vous jouerez à l'inspecteur Maigret avec "Profession Détective", puis vous partirez dans une autre galaxie "Sur les traces du Deirdron".

FICHE DE PRÉSENTATION

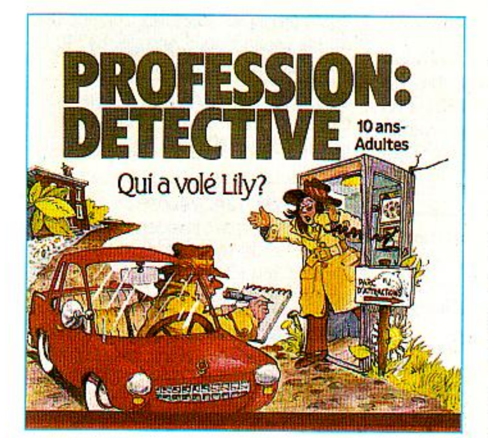
Noms : *Fractions en folie, Profession détective, A la recherche du Deirdron.*
Auteur : *Tom Sydner.*
Sociétés : *Spinnaker et Édiciel.*
Distributeurs : *Édiciel Matra & Hachette.*
Prix respectifs : *350 F, 450 F et 500 F.*
Matériel : *Les 3 logiciels tournent sur Apple II+ et IIe avec lecteur de disquettes. "Fractions en folie" tourne aussi sur Commodore 64 avec lecteur de cassettes.*
Supports : *Disquettes protégées (APPLE) – cartouches (COMMODORE).*
Utilisateurs : Fractions en Folie : *enfants de plus de 12 ans, parents, éducateurs.* Profession détective, A la recherche du Deirdron : *enfants à partir de 10 ans, adultes, éducateurs.*
Documentations : Fractions en Folie : *petite brochure illustrée (8 pages).* Profession Détective : *manuel illustré (36 pages), avec carnet d'enquête.* A la recherche du Deirdron : *manuel illustré (22 pages), avec carnet de bord, plus nouvelle "Les aventures d'Archibald Arquin" (93 pages) de James Morrow.*



Imaginez que les fractions soient devenues complètement folles et vous emportent dans de vertigineux ascenseurs sur des plates-formes étonnantes. Au départ, rien de bien fantastique dans les fractions, avouons-le ! Qui n'a pas séché sur la relation entre 3/5 et 9/15 ? Les voici transformées en véritables tourbillons qui vous emportent follement à travers les étages d'une tour mystérieuse.

Vous êtes à cheval sur un "kangourou", sorte de véhicule à ressort qui ressemble à un marteau-piqueur, et vous permet de vous déplacer par bonds comme un charmant marsupial. Vous vous trouvez sur une plate-forme avec votre engin et voici que s'affiche une fraction, par exemple 3/7. Vous vous déplacez soit avec la manette de jeu, soit avec le clavier. Sous la plate-forme, vous voyez apparaître des rangées de petits carrés, pleins ou vides. Lorsque vous passez au-dessus d'une rangée correspondant à la fraction affichée, vous appuyez sur le bouton ou sur la barre espace, et vous êtes emporté par un ascenseur supersonique à l'étage supérieur. Une nouvelle fraction apparaîtra alors et vous continuerez à vous élever d'étage en étage jusu'au septième (ou plutôt douzième) ciel, emporté par vos petites amies fractions à vapeur.

Le principe est relativement simple, mais le jeu exige beaucoup d'adresse et de rapidité. Il faut aussi savoir repérer du premier coup d'œil le rapport qui correspond à la fraction. Au bout de plusieurs heures de jeu, vous deviendrez infaillible, et sans doute plus intelligent. Nous avons testé les "Fractions en Folie" avec un garçon de 14 ans plutôt réfractaire aux maths, et nous l'avons vu hurler de joie : si ce n'est le graphisme qui manque un peu de gaîté, il n'aurait jamais cru qu'on puisse autant s'amuser avec des petits outils mathématiques qu'il n'aimait pas particulièrement jusqu'à ce jour !



Qui a volé Lily, le dauphin acrobate ? C'est à vous, soudainement transformé en détective, de découvrir la vérité.

La notice enluminée de jolis dessins vous apprendra que, le 10 mai dernier, un inconnu a ficelé les Pallajet, propriétaires d'un parc d'attraction nautique, et emporté Lily, le dauphin acrobate qui en faisait la gloire. Parmi les huit suspects, Robert Taupin, le poissonnier, qui a pêché Lily et qui voudrait le reprendre. Vous suspectez aussi Greta Barbot (sic !), la réalisatrice qui voudrait tourner un film intitulé "Lily mon amour", et puis aussi Monique Lozier, la concurrente qui voudrait mettre Lily dans son zoo aquatique. Comme dans toute chasse au trésor, vous disposez d'un certain nombre de moyens : une voiture, une montre-radio, une lampe de poche, un crayon, et surtout... un ordinateur. C'est celui-ci qui vous donnera les renseignements et les indices vous permettant de mener votre enquête. Par exemple, si vous l'interrogez sur cette délicieuse Greta Barbot, il vous apprendra que celle-ci "est souvent absente le mercredi", qu'"elle habite au 2, rue des Glycines". Pour en savoir plus, vous pourrez téléphoner au 35-44-33.

L'ordinateur vous fournira aussi de précieux indices, qui vous mettront sur la voie. Par exemple, il vous dira que "La pompe de l'aquarium des Pallajet est très bruyante", ce qui laisserait supposer que le hold-up delphinien puisse être le fait d'un voisin mécontent. Quand vous aurez suffisamment d'informations, vous quitterez votre Q.G.

Là, ça se complique et il n'y a pas de temps à perdre. Vous voici au volant de votre voiture dans les rues d'une ville inconnue. Vous commencerez à apprendre à conduire avec les touches A, W, S, D et X, ce qui n'est pas très évident. Au début, vous n'arriverez pas à vous arrêter à temps et vous aurez probablement un accident au premier carrefour. Vous deviendrez rapidement un chauffeur émérite. Vous pourrez, à l'occasion, interroger les suspects chez eux ou explorer avec une lampe électrique leur domicile, ou encore les interroger depuis une cabine téléphonique.

Au bout de plusieurs heures, voire de plusieurs semaines, vous aurez peut-être réuni suffisamment d'indices pour vous faire une idée du coupable.

S'il s'agit d'un jeu d'aventures particulièrement prenant, "Profession Détective" est aussi un programme à caractère éducatif. Il s'agit de savoir recueillir l'information, la trier, la classer et en tirer des conclusions. L'objectif pédagogique est de développer l'intuition et la logique du joueur. Si vous n'êtes pas très familiarisé avec les jeux d'aventures, vous aurez peut-être du mal à réussir à entrer dans le jeu, car les auteurs ne vous ont pas toujours facilité la tâche, et le manuel d'explication est un peu trop discret sur ce que vous devez faire.

SUR LES TRACES DU DEIRDRON

10 ans-Adultes

Spécial amateur de science-fiction et de fantastique ! "Sur les traces du Deirdron" est d'abord une histoire extraordinaire, celle d'Archibald Arquin, votre Oncle Archi, un vieil original qui est parti à l'autre bout de la planète Porquatz dans la ville de Metallica. Il vous a choisi pour partir à la recherche du "Deirdron", une sphère dorée qui permet de connaître le Secret de l'Univers. Il vous a envoyé pour ce faire son Astrovelle, un curieux mélange de Montgolfière et de jeep tous terrains, qui vous permettra de voyager dans le Marais Noir sans sombrer dans le goudron gluant qui le constitue. Dès que vous pénétrerez dans l'Astrovelle, représenté sur l'écran, vous y trouverez un ordinateur, un lit, une chaise, un tableau de bord, bref tout le confort moderne. Mais il vous faudra vous procurer les objets nécessaires à votre long périple. Alors, vous sortirez par l'écoutille, et vous vous rendrez dans la grande ville souterraine de Metallica. Vous irez réveiller l'Oncle Archi dans sa chambre. Doucement, il déteste être réveillé en sursaut !

– "PSSITT, ARCHI !"

– "Ma vieille malle est pleine des souvenirs de mes voyages", dira l'oncle Archi en entr'ouvrant un œil. "J'ai quelque chose pour toi : va vendre cette vieille fourchette aux enchères."

Vous vous dirigerez vers la grande salle des ventes de Metallica par l'ascenseur. Vous vous adresserez aux Metallicains, très jolis robots aux antennes pointues ! Vous tâterez le terrain, puis leur proposerez un prix. Au terme du marchandage, vous remonterez en ascenseur jusqu'aux fameuses Galeries Metallicaines. Là, vous pourrez acheter pêle-mêle les articles dont vous pourrez avoir besoin : un gratte-dos téléguidé, un chien robot avec sa brosse à dents turbo-électrique, un lave-glace à ultra sons, un logiciel vous permettant de comprendre le langage des tribus du Marais Noir, etc., etc. Attention ! Ne vous faites pas refiler trop de gadgets inutiles pour votre voyage.

Vous regagnerez votre Astrovelle, après avoir appris à vous diriger dans l'espace plutôt fluide de Metallica – ce que le manuel ne vous explique pas d'ailleurs –. Vous ferez le plein de combustible en forant à proximité d'une Pierre de Nuit. Si vous avez faim, vous chercherez un galadrier pour en manger les fruits. Vous parcourerez en tous sens le Marais Noir, vous négocierez avec les tribus, dont vous apprendrez les mœurs curieuses : les Laskans, les Solvaques, les Zyzys, les Hogans, etc.

Et à la fin, au bout d'un périple insensé qui aura duré plusieurs semaines ou plusieurs mois pendant lesquels vous serez vraiment parti sur la planète Porquatz, au point que vos proches ne pourront vous arracher que quelques mots et locutions du langage des tribus du Marais Noir, après avoir échappé aux Crabes des Marais, aux sortilèges d'Aragorn, en compagnie d'Arthur, vous découvrirez peut-être enfin le Deirdron, qui vous donnera d'immenses pouvoirs.

Ce mystérieux Deirdron symbolise peut-être le type d'apprentissage mis en œuvre dans ce jeu. Le joueur doit prendre des décisions, s'organiser, et tenir un carnet de bord. Constamment placé dans des situations nouvelles, il devra réfléchir au meilleur plan à adopter dans chacune d'entre elles. Le jeu sollicite donc tour à tour son sens des relations, son sens des affaires et son sens de l'orientation. C'est en fin de compte un bon entraînement à la vie tout court ; il peut être utilisé à profit par un pédagogue ou par des parents comme illustration d'un enseignement.

Bienvenue à ces trois nouveaux jeux Spinnaker. Leur scénario, leur sophistication et leurs qualités graphiques leur donnent droit à une place de choix dans toute bonne bibliothèque de programmes familiale ou éducative. Leur qualité pédagogique réelle les place au rang des nouveaux moyens éducatifs. Et le plus important, c'est qu'on prend un réel plaisir à y entrer, au point d'en oublier tout le reste.

Jean-François des ROBERT

CLUB S.V.M.

PETITES ANNONCES

VENTES

DAI 48 K + magnéto K 7 + manuels + nbx progs Basic et assembleur. Prix : 4 500 F. Labonne Alain, 10, rue du Vélodrome, 03100 Montluçon. Tél : (70) 03.94.86.

HP 41 C peu servi, cause double emploi, prix : 1 200 F. Tél : (22) 87.12.16 Roye.

CONSOLE Mattel Intellivision + Intellivoice (module synthétiseur de voix), le tout 1 300 F (état entièrement neuf). Tél : (47) 64.71.78 après 20 h. URGENT.

CONSOLE Mattel Intellivision + 7 K 7 dont Échecs, Donjon et Dragons, Micro-chirurgien, etc., le tout 2 000 F. Weber Patrick, 12, rue Principale, 57450 Diebling. Tél : (8) 702.45.52 après 17 h.

VIC 20 + Magnéto K 7 + 2 K 7 jeux + nbrx progs, état neuf, décembre 83 garantie 1 an. Le tout 2 000 F. Tél : 16 (98) 80.63.10.

ZX 81 + ext. 16 K RAM + près de 100 logiciels (jeux Flight, Mazogs) progs utilitaires + 4 livres sur ZX 81 + magnéto K 7. Prix : 1 400 F à débattre. Tél : 16 (78) 70.00.55, Lyon (après 18 h).

ECH. ZAXXON + Sorcel + Spif-Sim + Dark Cryst. + Serpent'Star + AE + Flight-Sim contre drive BE ou carte Pascal. S'adres. Geerinckx, 142, fg des Postes, 59000 Lille. Tél : 53.51.01.

ORIC-1 48 K + 3 jeux + prise Péritel pour 1 600 F. Tél : (1) 586.39.42.

ORDINATEUR OP 544 + mémoire, prix 650 F. Zemor Grégory, 23, rue Henri-Rochefort, 75017 Paris. Tél : 227.64.85.

TRS 80 modèle 1 niveau 1 complet avec moniteur N & B + lecteur de cassettes et quelques progs. A. Chahvekilian, Bât. D, 1, rue de la Marée, 95150 Taverny. Tél : 960.81.35, prix : 1 500 F.

ORIC 48 K (garantie oct. 84) + alim. 12 V + Péritel + 20 progs, 2 300 F. Boris Le Lièvre, 52, rue du Gal-Leclerc, 14790 Verson. Tél : (31) 74.47.98

COMMODORE CBM 3032, RAM 32 K disp. ROM 20K (avec Edex), écran vert, magnéto K 7, câble IEEE + assembleur, livres et doc. : 3 500 F à déb. Tél : (1) 527.74.28. Demander Philippe.

POUR ZX81 : assembleur Mémotech + désassembleur ZXDB, valeur 520 F, vendu 350 F. M. Biais Alban, 27, avenue de la Sénatorerie, 23000 Guéret. Tél : (55) 52.57.57 (après 18 h).

LASER 200 Secam (4 Ko) + 16 Ko (sous garantie), 12/83, le tout : 1 600 F. Tél : (1) 233.93.65 (après 19 h).

ZX81 + 16 Ko, vrai clavier mécanique Kempston, 900 F. Vends nbx livres et cassettes pour ZX81. Prix à débattre. HR. Tél : (1) 546.38.40.

VCS Atari (11/82) + 5 cassettes. Tél : 340.46.36. prix : 1 000 F.

PC2 + CE150 + CE155 + 3 livres = 3 500 F, extension 32 Ko (TRS-80) = 3 000 F, générateur HF (leader) = 800 F, capacimètre BK820 = 1 100 F, 16 x 4116 (mostek) = 300 F, Oki 80 + câble + schémas = 2 700 F. Breton. Tél : (6) 949.18.94.

ZX81 11/82 + C. 8ES + imprimante + 16 Ko mémoire + cassettes S3, 34, 41, 42, 2XAS, 2XDB + pratique, études du ZX + langage machine + cours = 1 500 F. Louis Gourdant, 6, rue Ponsard, 38200 Vienne.

CONFIG. compl. Canon-X07 : X07 (8 Ko) + X-710 (impr. 4 cl. graphique) + XR100 (8 Ko ext. mém.) + carte fichier + 2 K 7 (calg. + graphe) + accès div. + livres + progr. Le tt en T.B.E. Prix tt env. 5 500 F. Tél : (40) 47.88.92.

APPLE III 1983, 128 Ko + Carte + drive sup. + Mon Philips ambre + énorme logithèque. Prix très intéressant. Paul. Tél : 825.96.26 après 19 h.

MONITEUR Philips ambre très bon. prix, offre avec logiciels Apple. D. Amar. Tél : 825.69.99 après 19 h.

ORDINATEUR d'échecs Mephistox modulaire + adaptateur secteur + livre "Principes fondamentaux du jeu d'échecs", le tout 1300 F. Sagot Marc. Tél : (1) 656.52.52 poste 354 (HB).

POUR TI99/4A manettes 150 F, Music Maker 200 F, synthétiseur de voix 400 F. Recherche terminal émulator II. Gilles. Tél : 254.25.09, 10 h - 19 h.

VCS Atari 2600 + 4 K 7 + 2 paires de manettes, 8 mois, le tout en excellent état, prix intéressant (autour de 1 000 F). Frédéric Besnard, Orléans. Tél : (38) 61.08.25.

URGENT VEND micro-ordinateur TRS-80, modèle III (nov. 83), 32 Ko + drive Ø + livres, le tout : 10 000 F, Pont Yann-Ber., 4, rue de Savoie, 29000 Quimper. Tél : (98) 52.94.30 (heures repas).

ZX 81 Ext. mémoire 16 Ko + clavier méca, + télé N et B + programmes : 1 200 F. Tél : le soir 687.85.54.

TRS-80, Mod. 1, 48 Ko, 1 drive + livres + revues + 100 progs (NEWDOS 80-V2, jeux, utilitaires...) vendu : 7 500 F. E. Lazard, 27, quai Anatole-France, 75007 Paris. Tél : 551.66.24.

CASIO PB100 + Ext. mém. + interf. cassette + imprimante + doc + programmes, excellent état, urgent, valeur 2 000 F, bradé 1300 F. Tél : le soir à partir de 20 h au 877.37.10.

ZX81 (82) + 16 Ko + 8 K 7 + 5 livres + imprimante + clavier machine, le tout : 1 800 F. Gilles Moutounet, 76, rue de Crimée, 75019 Paris. Tél : 607.91.89.

VIDÉOPAC Jet 25 Radiola (compatible avec Philips), bon état, prix : 900 F, en sup, 12 K 7 (5, 7, 9, 10, 11, 23, 25, 31, 33, 37, 39), prix 75 F l'unité. Tél : 523.24.56 (après 17 h 30).

TRS-80, mod.1 + ext. 32 Ko + 1 unité disquette + TRS DOS2.3 + NEW DOS + div. progs : 4 500 F. D. Petit. 83, rue Michelin, 18027 Bourges. Tél : 16 (48) 24.28.19 (HB).

CONSOLE Coleco + 7 K 7, Turbo, Zaxxon, DK-Kong, DK-KG-junior, Looping, PEP. II, Cosmic Avenger, 3 500 F le tout sous garantie (9/83). Raphaël Gutierrez, 10, rue de Longchamps, 75116 Paris. Tél : 553.06.64.

INITIEZ-VOUS au Basic, Pascal, APL, assembleur en achetant mon TRS-80 (16 Ko + Vidéo + K 7 + son) + 100 progs. (aventure, action, réflexion) + imprimante Quick Printer 2 : 3 500 F à déb. Tél : (1) 350.92.96.

CASIO FX702P + interface FA2 + imprimante FP10 + rouleaux + 4 livres + nbx progs., le tout 1 250 F. Bruno Vandôme, 10, av. de Tournaisis, 78310 Élancourt. Tél : 050.16.95.

ZX 81 + 16 Ko (03/83) + 3 livres + cassettes : 800 F. J. Leroi, 35, rue Nationale, 78520 Limay.

CASIO PB-100 + Ext. mém. + interf. K 7 + impr. + 2 ouvrages PSI : 1 500 F et TI 57 : 150 F. Blondel, 1, rue Galilée, 76000 Rouen. Tél : (35) 60.62.23.

ORDINATEUR Jupiter ACE, programmable en langage Forth, plus rallonge de bus et mémoire 16 Ko, 1 150 F le tout, Clivet, 6, rue des Prés, 25640 Roulans.

IMPRIMANTE Seikosha GP 80 M avec interface, TRS-80 : 1 500 F, éditor-assembler pour TRS-80 : 150 F, tracé n° 2-3-4-5-6-7 : 100 F, Chess + checkers (TRS-80) : 150 F, livres sur TRS, Tél : (20) 52.06.28.

TI99/4A (1/84) + modules : Basic étendu, gestion de fichiers + magnéto et cordon K 7 + livres et K 7, offre au (24) 30.84.07, prix : 2 600 F.

MONITEUR vert et noir, M. Letellier (73) 35.23.97.

VCS ATARI (console + 2 paires manettes + transfo) + 5 K 7 (Galaxian, Ms Pacman...) Le tout : 1 400 F à débattre (neuf : 2 400 F) peu servi, Christophe, 24, rue de Largonne, 59155 Faches-Thumesnil. Tél : (20) 95.35.72.

LYNX 96 Ko sous garantie 02/84, excellent état + 1 K 7 jeux + manuel d'instruction, prix : 3 800 F, M. Vallecalle Ange, 12e régiment d'artillerie B-C-S 67240 Bischwiller.

APPLE II + 64 K + double drives + contrôleur + moniteur vert/noir + joystick + possibilité carte couleur, (11000 F à débattre) + 200 Logiciels, Philippe, Tél : 347.03.28 à partir de 20 h.

SEGA SC 3000 + K 7 Basic + 1 poignée + 3 K 7 de jeux dont : star jaker et flipper + raccord TV péritel + manuel + alimentation achat (1/84) état pratiquement neuf 3 250 F, Tél : 200.99.08.

CONSOLE Mattel + 7 cassettes (roulette, ski, foot, échecs, zaxxon, pitfall, safecracker), valeur : 3 500 F cédée : 2 500 F, Tél : (28) 68.11.50 après 18 h 30.

CBS COLECO + K 7 Zaxxon + module turbo + donkey-kong (vaut 3 000), vendu 2 200 F ! (neuf, sous garantie 6 mois) ou vendu séparément, Martin Christian, Nice, Tél : (93) 51.83.90.

MAGNETO K 7 Philips peu servi, N2234 télécommande micro-ordinateur 400 F, vends progs. sur cassettes d'origine Oric Atmos Conan Peigus Ansouls, 84240 La Tour d'Aigues.

CONSOLE Mattel très bon état, + 6 K 7 (Sub-Hunt, triple-action...), valeur 3 000 F, vendu 2 000 F, Tél : (89) 69.78.26 (après 18 h).

ATARI 2600 (12/83) avec 6 progs de jeux (Mspac man, space invaders, return of the jedi, e.t. l'extra-terrestre, dig dug) ensemble neuf, prix : 1 500 F, Tél : (42) 88.78.59 après 18 h merci.

EXTENSION informatique pour console de jeux Mattel Intellivision, état neuf, prix : 1 100 F, Tél : (75) 35.02.90, M. ISSARTEL Franck, Le Chadeyron, Lagorce, 07150 Vallon Pt-d'Arc.

HP-75C garanti 3 mois (10/7) révisé usine 5 000 F avec accessoires d'origine et divers progs, (integ. resolution d'eq.), très bon état, Sauze Roland, 35, av. M. Berthelot, 38100 Grenoble.

CASIO PB-700, neuf (12/83) + module OR4, jamais servi, dans emballage d'origine, prix : 2 000 F, Rémy Serge, 8, rue Pasteur, 91160 Longjumeau.

THOMSON TO7 jamais servi sous garantie + cartouche budget familial 2 500 F, J. Vandeplanque, 13, chemin Noir, 59700 Marcq-en-Baroeuil, Tél : (20) 98.07.51.

VEGAS 6809 64K drive 160 K flex X Basic horloge temps réel, moniteur Zenith vert 8 600 F, Tél : (67) 64.83.17 Montpellier.

APPLE II/64 K + moniteur Philips + drive + imprimante graphique + paddle nbx progs gestion, texte, visicalc, jeux, convient gestion entreprise, prix : 20 000 F. Tél : 323.36.06, Paris.

INTELLIVISION neuf avec 30 cassettes jeux, neuf, valeur 10 000 F, sacrifié 4 000 F. M. Tan Yves, 19, place des Halles, 37000 Tours. Tél : (47) 61.53.86 le soir.

ORDINATEUR d'échecs SC 6 état neuf, cause achat Apple II. Prix : 1 500 F. Tél : (66) 50.06.15, Tavel.

TI 99/4 A (nov. 83, état impeccable) + câble K 7 + joysticks + module parsec, munch, man, the attack + livre La conduite du TI 99, le tout 2 200 F. Dewailly Daniel, 59173 Renescure. Tél : (28) 42.90.88 après 19 h.

DRAGON 32 contre console CBS (cause intéressé que par les jeux). Prix environ 2 200 F à débattre avec 5 progs jeux. Franck Nemni, 93-Seine-Saint-Denis. Tél : 848.49.63.

INTERFACE UHF-SECAM couleur (PHS 60) avec régulateur incorporé 400 F, très peu utilisée. Tél : (53) 82.29.93 H.R.

SHARP MZ 80 K 48 K (4-80) Basic 5025-5061 – super assembleur lang machine, 4 500 F, Seikosha GP 80 + interface sharp 1 700 F. Reuter J.-M., 14, rue de Touraine, 93330 Neuilly-sur-Marne.

MATTEL Intellivision + 7 K 7 dont échecs, donjon, venture microchirurgien, le tout cédé 2 000 F. Weber Patrick, 12, rue Princi-

PETITES ANNONCES

pale, 57450 Diebling. Tél : (8) 702.45.52, après 17 h 30.

VIC 20 excellent état + magnéto + nbx progs + 2 cartouches (Alien et Star Battle) + 2 livres, 2 000 F. Renaud Frédéric, 3, rue du Triangle, 67500 Haguenau. Tél : (88) 73.07.57.

CONSOLE Atari état neuf + 7K 7 (pacman, enduro, space-invader, frogger, foot-pele, asteroid, combat). Prix : 2 300 F. Tél : (42) 64.06.82.

SHARP PC-1500 + CE 150 + CE 159 + CE 153 + papier + stylos + livres (4) + malette, le tout 4 600 F, à débattre. Lemoine Joël, 2, rue Albert-Leyge, bât. 28, esc. 02, 95340 Persan.

TI 99/4 A + jeu parsec + basic étendu + aide à la programmation + câble magnéto + péritel + livre de progs + manettes jeux, 2 300 F. M. Bédart. Tél : (3) 487.42.59, après 18 h.

HP 41 CV + imprimante + nbx accessoires, état neuf, 3 500 F + vds TI 99/4 A + K 7 foot + manettes 1 000 F. Marc Guéry, 24, rue du Chasnot, 25000 Besançon. Tél : (81) 88.23.92, après 18 h.

MICRO Hector 1, 16 K + manettes de jeux + 5 K 7 (2 logiciels et 2 jeux) + manuel (sous garantie). Prix : 2 850 F, vendu 1 800 F. Tél : 224.53.47, après 20 h, du lundi au vendredi.

SYSTEME complet mattel intellivision (console + clavier alphanumérique + intellivoice + 17 cartouches de jeux). prix : 4 000 F (valeur + de 10 000 F). Jean Nicolas. Tél : 730.02.38, après 20 h.

BC MOD. B + lect. cassettes + manettes de jeux + logiciels (11/83), 6 400 F, moniteur couleur professionnel taxan RGB III – 630 X 262 PTS (12/83), 4 400 F. Attuly. Tél : 583.04.86, le soir, Paris.

PC 1500 + CE 150 interface K 7 imprimante état impec. + manuels. Prix : 3 500 F à débattre. Patrick Attia, Trivaux-la-Garenne, R 8-2309, 92140 Clamart. Tél : 631.10.50 entre 18 h et 20 h.

ORDINATEUR de jeux Atari + 17 cassettes + Basic avec poignées de jeux + poignées Basi + poignée clavier + 2 boîtes range-cassettes. Prix : 3 700 F. Tél : (7) 821.19.63.

ZX 81 + 16 K + clav. méca. + interface sonore + 4 livres + 10 progs (TV pal ou moniteur nécessaire). 1 200 F. Riccardo. Tél : (3) 962.43.87, après 20 h.

ORIC-1 48 K + 45 jeux dont Zorgon – Casimodo – Aigle d'or – HU* bert – Dracula + micr'oric 3 + livre visa pour Oric + K 7 forth et le livre + alimentation, le tout pour 2 000 F. Tél : (6) 940.78.91.

AFFAIRE, console mattel + K 7 roulette + 4 K 7 (donjons et dragons, donkey kong, utopia, tennis), le tout, valeur 3 200 F, vendu parfait état garantie : 1 800 F. Tél : (3) 965.44.92, 78-Poissy.

THOMSON T 07 + cassette Basic + magnéto Thomson + 2 manuels. Prix : 3 300 F, état neuf, acheté janv. 84 (sous garantie). Cottini, rue des Lilas, 95150 Taverny. Tél : 960.99.81.

POUR APPLE, carte horloge glanmire + logiciels Basic et Pascal, 700 F, joystick II, 300 F. Tél : (20) 52.49.18 (Lille).

ORDINATEUR Videopac C 52 Philips + 4 K 7 bon état. Prix : 1 000 F. Tél : (56) 89.03.56.

VCS ATARI 2 manettes 5 K 7 defender sattlezone missile command... (12/83), 2 000 F, ordinateur Chess Chalenger + transfo (7 forces), 500 F. Leroy Christian. Tél : 428.34.43, heures bx.

K 7 13 jeux 1 K pour ZX 81, n'a jamais servie, 100 F + 1 programme vendu avec cassette. François Salingardes, route de Betaille, 46110 Vayrac. Tél : 16 (65) 32.40.84, après 17 h.

DRAGON 32 péritel, manettes de jeux, nombreux logiciels (30 dont Donkey, Zaxxon), traitement de textes, Tron, Raterpillar). Prix : 3 500 F (à débattre). Tél : 535.44.80 ou (20) 94.60.59.

SPECTRUM 16 K péritel + ext. 32 K, avec 6 progs d'ktronics, 1 500 F. M. Changarnier. Tél : 201.78.91.

ORIC-1 48 K + échecs + xenon + invaders + forth + oric base + painter + vol oric + cordons péritel UHF magnéto + revues microric + visa pour oric, le tout : 1 900 F. Tél : 531.57.86.

ORDINATEUR Lynx 48 KO, neuf (janv. 84) avec logiciels et adaptateurs UHF couleur extensible, 192 KO, valeur : 3 800 F, vendu 2 900 F, à débattre. Tél : 278.80.70.

DRAGON 32, quasi neuf, 2 000 F, toute doc. et matériel joint. J. Dillemann, 11, rue F.-Fabre, 75015 Paris. Tél : 828.27.15.

POUR TI 99 modules jeux Star Trek + munchman + chisholm trail. Demandez Dominique. Tél : 930.16.39, après 19 h.

CASSETTE de jeux pour CBM 64 à moitié prix, cher. donateur d'une imprimante pour Oric 1 48 KO. Ecrire à Garrabos P., cité Maurice-Thorez, Bl 34, App. 406, 33130 Bègles.

URGENT VECTREX neuf + 6 K 7 dont spire la K 7 parlante scramble, le tout : 2 400 F. Glorieux Nicolas. Tél : 16 (26) 42.24.48, après 17 h, sauf mardi et mercredi.

VIDEOPAC C52, 1 000 F + K 7, 700 F, le tout en très bon état. Stephan Rieux, Les Casses-Vivert, La Batie-Neuve, 05230 Chorges. Tél : (92) 50.32.42, après 20 h.

VIC 20 + magnéto + autoformation Basic + K 7 Blitz budget familial + 3 livres. Prix : 2 000 F. M. Favro Jean-François, 24, rue Pasteur, 92-Levallois. Tél : 731.96.91, après 20 h.

VCS Atari neuf (23/3/83) + 5 K 7 frogger – starmaster – tennis sp-inv. comb. + boîte rangement K 7, le tout 1 800 F (à débattre) ou séparément (valeur : 2 500 F). Tél : 84.01.63, Nice, après 17 h.

JEU échec Sensory 9, 1 400 F. J.-L. Lancou, Plouring-les-Morlaix. Tél : (98) 72.56.51.

HHC PANASONIC 4 K + Imprim. 4 coul. + basic + forth + chargeur, tbe : 5 000 F pour Apple II logiciel d'origine moitié valeur actuelle : dostoolkit-pascallani mat. Graforth. Davy Claude. Tél : 16 (38) 54.23.43.

EPSON HX 20, ram 32 K, micro-cassettes, micro-impr. logiciel gestion fichier (achat 7/83). Raybaut, 13, Léon-Frot, 75011 Paris. Tél : (1) 356.21.08. Prix : 6 000 F.

CONSOLE de jeux vidéo hit-go + pistolet. Prix à débattre. S'adresser à M. Chemin Gemigny Serigny, 86230 Saint-Gervais - Trois-Clochers.

ORIC-1 48 K + Magnéto K 7 + câbles (Péri. + Magnét. + alim.) + K7) (zorgon + Xenon + Dr Genius + Gobbler + ...) + livres (visa/jeux/guide pour Oric + ...) : 2 600 F. Tél : 037.66.34. Demay, 1 Rayes-Brunes, 95610 Eragny.

URGENT cause achat mobylette vends console mattel + 5 cartouches : 1 800 F et ordinateur + adaptateur + lecteur de données : 1 400 F le tout, état neuf à débattre. Tél : 16 (1) 378.70.82, après 18 h.

VCS ATARI 2600 + K 7 donkey kong – human canonball (1 an), le tout pour 800 F. Tél : 867.63.21.

COMMODORE 64 + lecteur disquette 1541 + traitement de texte système Pal, mars 1984. Accary Denis, 62, av. de verdun, 94450 Limeil-Brévannes. Tél : 599.05.81. Vendu 5 800 F, achat 7 240 F.

CONSOLE de jeux Atari 2600 + 3 K 7 combat airseabattle et yars' revenge, état neuf : 800 F, encore garantie 5 mois ou échange contre chaîne stéréo compact. Tél : 095.62.46, 1, rue Charles-de-Gaulle, 78680 Epône.

IMPRIMANTE EPSON MX-82 F/T type III + interface graphique p. Apple (25/10/82) : 4 000 F, moniteur Philips Ambre (3/83) : 1 000 F. Menassanch J.-M., 6, av. de la Gare, 91570 Bièvres. Tél : 019.06.46.

VIDEO-PAC N 60 T-V incorporé n/b B + 9 K 7 : 4, 5, 6, 7, 8, 22, 28, 35, 38 (pac-man 4 K), 39 (4 K), 2 200 F. Arnaud Solu. Tél : 637.39.78, je donne Oil Panic (jeux double tableau au premier acheteur).

HP 87 + extension mémoire 64 K, logiciel VZCALC, disquettes 3" 1/2 + doc. française, état neuf, prix neuf – 30 %. Tél : 602.26.59 (répondeur).

VCS ATARI 2600 + Pac-Man + centipede + popeye + tutankhham + Space Invaders : 2 495 F. Servi 3 mois et vends 9 jeux électr. + piles, à débattre. Tél : (94) 79.63.63, après 18 h. Var, env. Saint-Tropez.

AFFAIRE CBS Coleco à 1 190 F, vends logiciels pour Atari 400, 600, 800, entre 250-300 sur disq. (drol. ult. III, zep.) possède + de 250 progs. Demander Philippe au 655.78.14, après 19 h.

DRAGON 32 (6/83) complet + jeux + livres inédits neufs : 4 350 F, vendu 3 100 F. Vergnon Laurent, 28, rue du Gai-Savoir, 95220 Herblay. Tél : 997.95.84, après 18 h.

5 K 7 activision neuves p. VCS Atari, grand prix 150 F, megamania 150 F, laser blast 150 F, stampède 180 F, keystone kapers 180 F. Marc Sauvegrain. Tél : (1) 389.42.91, après 20 h.

ACHATS

T.V. COULEUR ou moniteur couleur bon marché, urgent. Le Ny Marc, 13, rue du Docteur-Freysz, 67000 Strasbourg. Tél : 16 (88) 31.62.16. Merci Beaucoup !

SCHÉMA ou photocopies informations sur synthétiseur vocal pour Oric, achat si prix 300 F. Johnsen Ralph, 10, rue de Thann, 67100 Strasbourg.

LYCÉEN très désargenté, recherche donateur philantrope, d'une imprimante avec interface, frais remboursés ; reconnaissance éternelle. Fr. Delchidre, rue du Général-de-Gaulle, 59550 Landrecies.

APPLE II + moniteur + unité de disquette. Prix raisonnable. Faire offre au (16) 849.67.71, Lyon.

ZX 80 + Rom 4 K ou 8 K en bon état. 300 F environ. Robert Pléchaud, 28, rue Saint-Claude, 75003 Paris. Tél : (1) 887.98.76.

COMMODORE 64 Pal ou Sécam + magnéto + K 7 + livres à bon marché. Simon Bruno, 5, Lot-le-Château, 38540 Heyrieux. Tél : (17) 840.55.88.

TUBE cathodique et carte vidéo pour CBM 3000. Ecrire à Pascal Dantand, 31, rue des Granges, 74200 Thonon. Tél : (50) 71.36.10.

K 7 OU PROGRAMMES de jeux pour TI-99/4 A (prix intéressant). Tél : 37.40.56, Vendée. Demander Rémy.

APPLE cherche imprimante ou drive à très bas prix. Peux fournir en échange nbx logiciels ou réaliser mini-projet sur commande. J.-B. Hentz, 11, route d'Auxerre, 10120 Saint-André-les-Verger.

MPF II cherche toutes extensions disk. + imprimante + interface + joysticks. Faire offre Chamouleau Jean-Paul, 12, lotissement Simon, 40270 Grenade-sur-Adour. Tél : (58) 45.18.78.

URGENT, ZX 81 cherche 64 K de mémoire pour mieux réfléchir ! Tél : (6) 435.52.07, après 18 h.

ZX 81 + 64 K. 500 F environ. Tél : (73) 97.21.48.

REVUE Science et Vie micro n°s 1 et 2. Prix selon état. Tél : 295.16.19 (jours et heures de bureau).

TI 99/4 A, pas plus de 900 F ; adresse : Lecaplain Cyriaque, 9, rue Saint-Didace, 50700 Valomes. Tél : 16 (44) 40.28.63.

COMMODORE 64 Pal bon marché. Ecrire : Philippe Hubert, 215, route de la Wantzenau, 67000 Strasbourg, réponses à toutes offres.

CONTACTS

RECHERCHE contact utilisateur T 07, région Bagneux. Auger, 41, av. Albert-Petit, 92220 Bagneux. Tél : 663.27.47.

JEUNE voulant débuter dans l'inf., cherche généreux donateur de tout matériel en état de marche. Tél : 16 (53) 20.23.44. Port remboursé sur demande.

PETITES ANNONCES

RECHERCHE généreux donateur pour futur gestionnaire lecteur/enregis. de disquettes et/ou imprimante pour T07. Tél : 16 (29) 76.21.76, après 18 h ou J. Vidal, 3, quai V.-Hugo, 55000 Bar-le-Duc.

PASSIONNÉ sans moyens, cherche donateur tous matériels même hors d'usage, paie le port, aussi éch. progs Apple II disk. Cavarroc S., 13, av. B.-Turenne, 49240 Avrille. Tél : (41) 34.56.42.

ETUDIANT recherche pr CBM 64, ttes sortes de progs (K7 ou listings) et "astuces" : retour des docs assuré. Laurent Acquadro, 15, av. Legrand, bât. A, 95100 Argenteuil. Tél : 947.16.55, après 18 h.

RECHERCHE utilisateurs(trices) de Xeno-Sega SC3000 pour meilleur usage et éch. trucs et progs, notamment ceux en langage machine ad. P. Colalongo, 128, rue Oiderot, 94300 Vincennes. Tél : 365.76.55.

DRAGON 32, cherche contacts pour échanges de nbx logiciels (jeux et utilitaires). Prendre contact avec François Demonchy, 15, rue Paul-Painlevé, 76570 Pavilly. Tél : 91.00.30.

DEBUTANT cherche personne qui donnerait progs pour ZX 81 et Oric Atmos + documentation sur Oric Atmos ; merci d'avance. Thomas Chotteau, 47, rue du Roleûr, 59300 Valenciennes Nord.

COMMODORE 64 recherche tuyaux pour l'apprentissage du langage machine (assembleur) : quels livres, logiciels ? recherche progs sur Tool 64 ; merci. Herry, 43, rue Chaude, 78240 Chambourcy.

CLUB UTIL. T07 depuis janv., offre contacts éch. G. Mazat, 11, rue L.-Vincent, 07160 Le Cheylard (le club est une des act. ds maison jeun. Tél : (78) 39.29.77.

X-07 CANON, recherche correspondants pour échange progs et (peut-être) fondation club (doc. recherchée). Tél : (74) 76.49.70 seulement week-end. SWE, P. Chapelut – les Granges, Belleydoux, 01490 Saint-Germain.

DAI recherche contacts pour échange de progs. Thierry Lefèvre, Paris. Tél : 533.09.12.

ECHANGE coll. 120 ap. photo anciens contre ordinateur, vente coll. possible. Caillet, 71, bd de Strasbourg, 76600 Le Havre.

CHERCHE futur utilisateur de l'élan (Lansay 64) pour documents et autres renseignements. Tél : 226.72.00, à partir de 19 h 30.

LOGICIELS

JEUNE DEBUTANT cherche progs, listings ou cassettes pour Dragon 32. Pusey Patrick, 4, rue Sieyes, 25000 Besançon.

SANYO PHC-25, recherche tous progs sur K7 ou listing, échange possible : Othello-mindlabyrinthe-invasion-cancer. Campels Didier, 1, place de la Fraternité, 12100 Millau.

CBM 64 et son possesseur cherche contacts pour échanges progs. Ecrire à M. Cambon, 3, allée du Renard, 94440 Villecresnes ou tél : 599.12.44, progs K7 : jeux et utilitaires.

CHERCHE listing "Ordi-Calc" SVM n[os] 1 et 2 traduit en Basic de base ou microsoft. Offre à B. Sanvicente, 35, rue du Brise-Lames, 64600 Anglet. Tél : (59) 63.02.20.

ORIC-1 : échange, achète, vends progs commerciaux, liste contre enveloppe affranchie (+ de 100 soft : jeux et utilitaires). Marc Cordier, 9, rue M.-Dumoulin, 59230 Saint-Amand. Tél : (27) 48.52.53.

VENDS ou échange progs pour TRS-80. Mod. 3, disquettes ou cassettes (16 à 48 KO). M. Michelucci E., 18 A, avenue Pasteur, 06600 Antibes. Tél : (93) 34.61.88, après 19 h. ou H. R.

VENDS pour Lynx 96 K logiciels "gestion compte bancaire" sur cassettes (50 F) ou listing (25 F) échange progs et idées. Le Maitre P., 1275, rue d'Alco, bât. E, 34100 Montpellier. Tél : (67) 45.47.26.

ECHANGE et vends nbx progs pour Apple II, prix très intéressant. Bonnot Lionel, 24, rue de Strasbourg, 94300 Vincennes. Tél : 808.57.21.

RECHERCHE personne qui pourrait me dire où je peux trouver des progs pour une Casio FX 3600 P (jeux et autres). Tél : après 17 h, au 876.45.89. Demander Stephan.

SPECTRUM échange + de 200 progs, envoi liste contre 3 timbres, réponse assurée. Vekris A., 25, cours de la Martinique, 33000 Bordeaux.

APPLE II éch. progs utilit. (visicalc, visidex) et progs de jeux (Aztec, Choplifter, Decatlon, Maison hantée, Pegasus, etc.). Raphaël Lucas, 22, rue de l'Egalité, 62950 Noyelles-Godault. Tél : 49.80.50.

CHERCHE progs en tous genres pour Commodore 64 ; achats sur cassette. Heitz Olivier, 14, rue des Roseaux, 67800 Bischheim.

ECHANGE ou achète progs pour spectravidéo SV 318, possède spectron et armoured assault. Ecrire à J.-Louis Dorignac, 18, rue lavoisier, 34500 Béziers. Tél : (67) 31.23.11.

CHERCHE progs Sharp PC-1500 et Apple II, propose en échange liste 400 progs. Ecrire à Nicolas Monsarrat, 973, rue de l'Eglise, 76230 Bois-Guillaume.

VENDS, échange, nbx progs pour Apple II ou IIe, prix très intéressant et réponse assurée. Ecrire à Emmanuel Mottet, 174, rue du Général-Leclerc, 95120 Ermont.

VENDS ou échange nbx logiciels sur Apple II, II + ou IIe, bas prix. Jérôme Casanova, 52, bd du Maréchal-Juin, 06800 Cagnes-sur-Mer. Tél : 73.74.40.

POSSESSEUR Oric-1 48 K vends ou échange progs. Pialat Rémy, "Liver série", 37360 Neuillé-Pont-Pierre. Tél : 16 (47) 24.32.16.

ECHANGE logiciels jeux Apple 2 + /2 e, recherche Quick file 2 +. David Cornil, 6, allée de l'Elorn, 35760 Saint-Grégoire. Tél : (99) 68.94.87, après 19 h.

CHERCHE progs pour Oric-1 48 K, petite bourse pour petit prix. Thierry Mueth, 10, route de Bièvres, 78350 Jouy-en-Josas.

ORIC-1 ch./éch. progs. 9, rue Charles-Lecocq, 75015 Paris. Tél : 828.29.79.

LYCEEN sans moyens et passionné d'informatique, recherche généreux donateurs de matériel, accepte tout ordinateur. Merci d'avance. Thierry Deschamps, 22, allée Courbet, 93190 Livry-Gargan.

PROPOSE nbx progs pour Atari 400/800/800 XL sur disquette ou K7 (Pôle position Q, bert, pit stop, etc.). Tél : (16. 75) 01.46.59.

RECHERCHE en échange (assembleur + tollkit – 1 + mazogs + vu – calc + vu – file + échecs + cobalt) / ZX 81 nbx logiciels. Ecrire Minamont Christian, 2, rue Charles-Crépin, 37400 Nazelles-Négron.

ECHANGE progs Laser 200 et recherche renseignements sur langage machine de ce micro. Dumas Bernard, 8, av. Marie-Curie, 38500 Voiron.

ORIC 48 K vends et éch. logiciels, progs ou trucs contact. Alain Gauthé, rte de Montiron, 32200 Gimont. Tél : (62) 67.77.64.

CHERCHE tous progs pour Sega-SC 3000. S'adresser au 21, av. Aristide-Briand, 59730 Solesmes, M. M. Druelle Emmanuel. Tél : (21) 37.36.11, après 18 h.

LES PETITES ANNONCES GRATUITES DE S.V.M.

Pour vendre, acheter ou échanger vos matériels, rechercher de nouveaux correspondants... Utilisez les petites annonces de S.V.M.
Rédigez votre annonce à l'aide de la grille ci-dessous, et adressez-la à « SCIENCE & VIE MICRO », 5, rue de la Baume, 75008 PARIS.
Écrivez en majuscules en utilisant une case par lettre. Les blancs entre les mots ou la ponctuation comptent pour une case. N'oubliez pas de mentionner dans le texte de votre annonce un numéro de téléphone ou une adresse où les lecteurs intéressés pourront vous joindre.
Soyez brefs ! Devant le nombre croissant de Petites Annonces arrivant à la rédaction de S.V.M., nous nous voyons contraints de diminuer la place impartie à chaque annonceur. Mais cette mesure draconienne ne fera qu'augmenter vos chances de voir passer votre P.A. !
Et rappelez-vous : nous ne pouvons passer les annonces que dans l'ordre où elles nous arrivent, dès la sortie du dernier numéro et ce en fonction de la place disponible.
Rubrique : LOGICIELS - VENTES - ACHATS - CONTACTS. *(Rayer les mentions inutiles).*

S.V.M. No 7

Un NOVEX®
c'est personnel.



Brancher, débrancher, rebrancher ... et puis, installer, démonter et recommencer ... pour votre système micro ordinateur personnel, le téléviseur familial n'est qu'une solution (bâtarde, d'ailleurs), mais pas LA solution.

Sautez le pas. Avec votre propre moniteur couleur NOVEX, vous mettez votre système à l'abri : moins de manipulations : moins de pannes. En plus, la qualité de définition du NOVEX optimise les qualités de votre unité centrale.

Si ORIC a sélectionné NOVEX, il y a des raisons !

Les NOVEX sont compatibles avec les principaux micro ordinateurs du monde.



NOVEX 12/800 vert ou ambré.

Ecran : 31 cm
Visualisation :
h : 210 mm x 1 = 154 mm
Raccordement DIN/CINCH
Fréquence de balayage :
horizontal 14 500 à 17 000 Hz
vertical 50 à 80 Hz
Tension : 220/240 V sous 50 Hz
Réponse vidéo : 20 MHz ± 3 dB
Connecteurs : jack RCA
Entrée vidéo jack RCA
sortie vidéo
Dimension : l : 300 mm
h : 275 mm p : 300 mm

Prix habituellement pratiqué :
1090 F T.T.C.

NOVEX couleur 1414 - CL

Ecran : 37 cm
Visualisation 90 pouces carrés
Raccordement DIN/DIN
Résolution horizontale
couleur : 300 lignes,
monochromatique : 350 lignes
Entrée signal vidéo : 1,O V
Entrée R.V.B. niveau TTL
Gamme de fréquence :
horizontal : 15 650 à 16 250 Hz
vertical : 48 à 65 Hz
Entrée son pick-up
Entrée vidéo :
prise d'entrée pick-up pour
signal couleur PAL
Dimensions : l : 380 mm
h : 357 mm p: 370 mm

Prix habituellement pratiqué :
2800 F T.T.C.

Liste des revendeurs sur demande à ASN Diffusion
Z.I. «La Haie Griselle»
94470 BOISSY-ST-LEGER

mass

SCIENCE & VIE MICRO

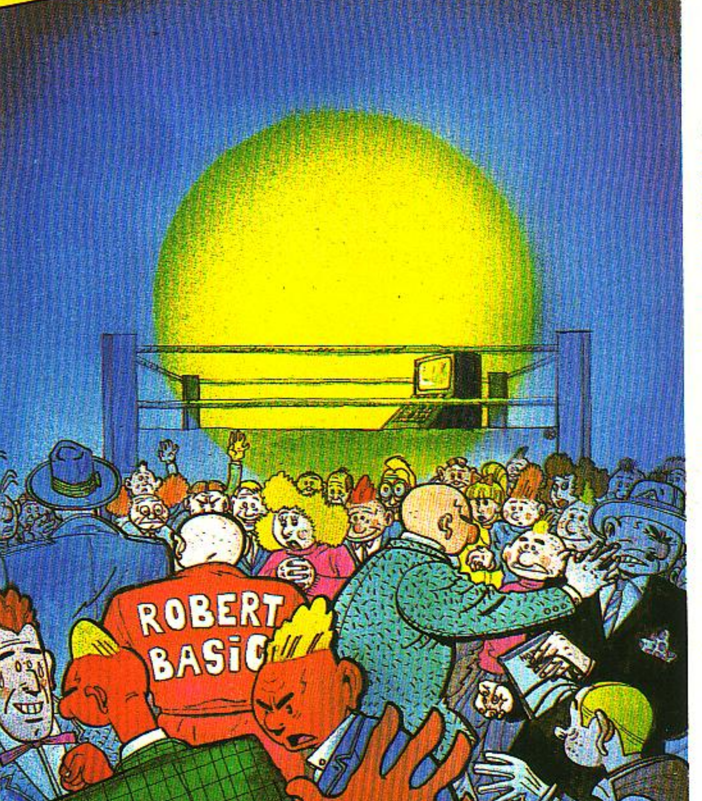
SVM

ÉDITEZ VOTRE LOGICIEL

VIFI NATHAN

Un grand concours de logiciels éducatifs organisé par S.V.M. en collaboration avec VIFI-Nathan. Deux ordinateurs familiaux Thomson MO 5 à gagner, des abonnements à S.V.M. et des logiciels éducatifs VIFI-Nathan.

Pas besoin d'être un super-programmeur pour être le gagnant de notre grand concours de logiciels éducatifs. Une bonne idée, un bon projet, un bon scénario, un cahier des charges bien fait valent mieux que 100 lignes de mauvais Basic. Cela dit, si vous avez une version achevée d'un logiciel éducatif, n'hésitez pas à nous la faire parvenir. Nous avons prévu deux catégories. Une catégorie poids moyen (scénario seul) et une catégorie poids lourds (scénario + programme sur cassette ou disquette). Le gagnant de chacune des catégories recevra un MO 5. Les dix suivants gagneront des abonnements à S.V.M. ou des logiciels. Les auteurs des meilleurs logiciels pourront se voir proposer un contrat d'édition par VIFI-Nathan ou S.V.M. En un mot, la gloire et pourquoi pas la fortune !



Comment gagner ?

Veillez au contenu pédagogique de vos projets, à l'importance du marché potentiel. N'utilisez surtout pas l'ordinateur pour remplacer un livre. Nous attacherons également beaucoup d'importance à l'esthétique, à l'originalité, à l'aspect ludique, à l'interactivité. Les programmes peuvent être développés sur n'importe quel type de micro-ordinateur. Dans tous les cas, il faut demander l'envoi d'un dossier de participation (bulletin-réponse). Dernière date de réception des dossiers : 31 août 1984.

CONCOURS

DEMANDE DE DOSSIER DE PARTICIPATION

A retourner à : S.V.M., 5, rue de la Baume, 75008 Paris

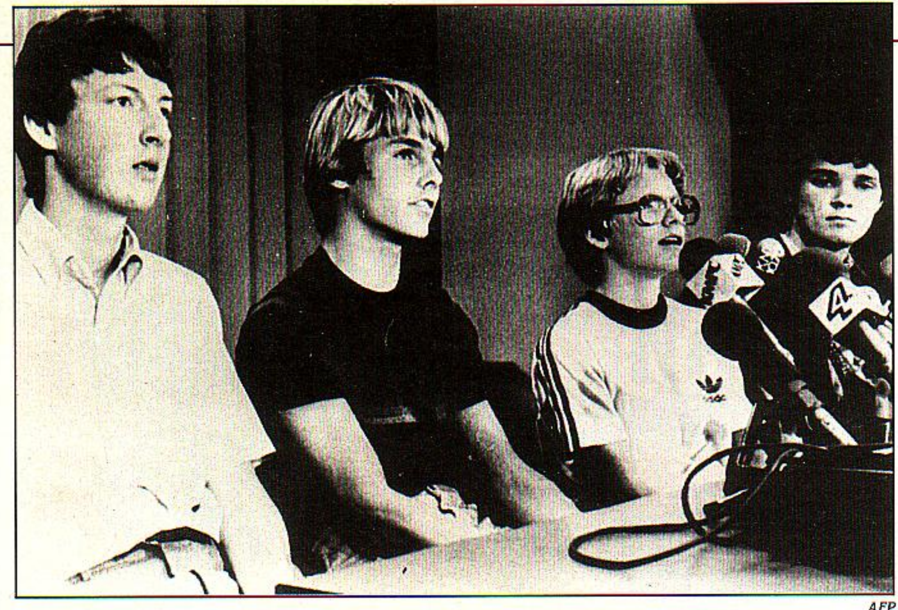
Je souhaite recevoir un dossier de participation au concours "Éditez votre logiciel" à l'adresse suivante :

____

____

____

Les dossiers devront nous être retournés complets avant le 31 août 1984.



Gary Knutson (deuxième à partir de la gauche).

AFP

UNE TRÈS BELLE HISTOIRE D'AMOUR

NOTRE PREMIER NUMÉRO EST épuisé. Plus de deux cent mille personnes l'ont cependant acheté, et l'un de ces deux cent mille exemplaires est tombé sous les yeux d'une jeune fille de treize ans qui s'appelle Gaëlle. Bien qu'elle n'ait que treize ans, Gaëlle sait ce qu'elle veut. Voici ce qu'elle vient de nous écrire : "Dans le n° 1 de S.V.M., vous avez écrit un article sur quatre adolescents qui ont tenu une conférence de presse dans leur école de Woodbridge, aux États-Unis, pour expliquer comment ils sont parvenus à pénétrer un réseau informatique payant avec un micro-ordinateur. Avec l'article, il y avait une photo ; sur la photo, un dénommé Gary Knutson (15 ans). Je voudrais savoir son adresse ainsi que celle des trois autres garçons. Je veux correspondre avec un Américain pour parler de choses extraordinaires. Je n'ai que treize ans, et je me passionne pour ce genre de choses. J'ai absolument besoin de ces adresses. Si vous ne me les donnez pas, je vous écrirai jusqu'à ce que vous me les donniez." D'accord, Gaëlle. Nous avons mis nos limiers sur l'affaire. Quand nous aurons trouvé ces adresses, ce sera peut-être le début d'une histoire d'amour...

COMMENT UTILISER S.V.M.-ASSISTANCE ?

S.V.M.-Assistance est un service exclusif et gratuit si vous êtes abonné. Il vous suffit de téléphoner du lundi au vendredi inclus de 15 h à 19 h au 563.87.46, en indiquant votre numéro d'abonné qui figure sur l'étiquette d'expédition de votre revue.

Un spécialiste vous répondra, dans toute la mesure du possible immédiatement, mais si une recherche complémentaire est nécessaire, S.V.M.-Assistance vous rappelera ou vous répondra par écrit.

** Si vous n'êtes pas abonné, vous pouvez néanmoins avoir recours à S.V.M.-Assistance par courrier, moyennant une participation de 50 F.*

** Attention, S.V.M.-Assistance ne peut pas répondre à toutes vos questions, notamment celles concernant le fonctionnement des systèmes internes de vos matériels. De même, il n'entre pas dans la vocation de S.V.M.-Assistance d'intervenir dans la conception, le développement et la maintenance de vos programmes.*

LE VIDÉODISQUE A L'UNIVERSITÉ

SI VOUS ÊTES PASSIONNÉ DE VIDÉO et de micro-informatique, vous pouvez maintenant aller vous spécialiser à l'université. Dans le cadre du D.E.S.S. "applications télématiques" de Paris 7 constitué à l'initiative de Robert Quinot, vous apprendrez par exemple à interfacer un vidéodisque Philips et un ordinateur TO 7 de Thomson, et à réaliser un programme de vidéodisque interactif.

Un groupe de travail a été constitué, avec Jean-Marc de Felice, Hervé Mazzoni et Thérèse Van de Velde, pour étudier la liaison entre micro-ordinateur et vidéodisque, pour mettre au point les routines de commande et réaliser des programmes d'application. A ce jour, l'équipe du D.E.S.S. a élaboré un programme de consultation à partir d'un vidéodisque réalisé par la B.B.C. sur les oiseaux. Vous choisissez un oiseau, et, après une recherche d'une seconde, le charmant volatile vient cui-cuiter sur votre écran.

Techniquement, le problème qui consiste à relier ensemble un micro-ordinateur et un vidéolecteur n'est pas du tout insoluble. Il est préférable de choisir un lecteur équipé d'origine d'une interface standard RS 232 C. C'est le cas du Philips VP 705. Quant au micro, nos chercheurs ont choisi le T07, en raison de son coût peu élevé. Mais le plus difficile consiste à écrire les macro commandes et les routines permettant de réaliser l'adressage des séquences, et de concevoir les programmes interactifs.

Une autre difficulté consiste à effectuer la post-production du disque. C'est ce travail qu'ont réalisé les chercheurs de l'I.N.R.P. (Institut national de la recherche pédagogique), en réalisant un disque pour les Musées nationaux appelé BASILIC (BASe d'Images à Lecture InteraCtive). Le disque comprend 53 000 images, dont des films scientifiques, un film sur le peintre Monnet, des affiches, des estampes, des cartes, etc.

LES GRANDS MOYENS

LE PROGRAMME DE MATHÉMATIQUES amusantes "ZX et paradoxes" que nous avons publié dans notre n° 4 a suscité un abondant courrier. Si vous avez été nombreux à proposer diverses solutions au problème posé, c'est Gérard Grenat qui a réalisé la manipulation la plus originale. Au lieu d'utiliser l'ordinateur auquel nous avons eu recours, le ZX 81 de Sinclair (ce qui se fait de plus petit en machine familiale), il a employé un... VAX 750, qui est un gros mini. Pour fixer les idées, le VAX est au ZX 81 ce qu'une fusée est à une bicyclette. Le problème posé consistait à trouver tous les nombres comme 153, qui a la particularité d'être égal à $1^3 + 5^3 + 3^3$. Là ou le ZX 81 mettait 44 secondes pour trouver les 4 nombres satisfaisant à la condition, le VAX, programmé en Fortran, en a mis 0,32... Gérard Grenat a aussi étendu le problème aux nombres de 5 chiffres maximum élevés à la puissance 5. Réponse : 4150, 4151, 54 748, 92 727 et 93 084. Le VAX a mis 47 secondes pour trouver ce résultat. Avec le ZX 81, vous y seriez toujours...

SVM PRATIQUE

Les nouveaux logiciels

JEUX

Le chevalier Diamant : un jeu de rôle qui fait suite à Sorcellerie. Avec les acquis du premier scénario, vos personnages vont devoir traverser un nouveau labyrinthe bourré de devinettes et de rébus. Même principe que dans Sorcellerie : plus votre personnage combat, plus il devient fort. Plus il sait faire preuve de sagesse, plus il le devient dans les épreuves suivantes. *Pour Apple, 500 F chez Ediciel.*

Jeu de dame : mesurez-vous à votre ordinateur. *Pour Alice, 120 F chez Ediciel.*

Iago : un nouveau jeu d'Othello *pour Spectrum, 120 F chez Ediciel.*

Annexion : encore un jeu d'Othello, mais cette fois *pour Alice, 120 F chez Ediciel.*

Les Envahisseurs : pas besoin d'aller chercher bien loin. Le titre vous dit déjà tout sur ce que vous aurez à faire avec ce nouveau jeu. *Pour Alice, 120 F chez Ediciel.*

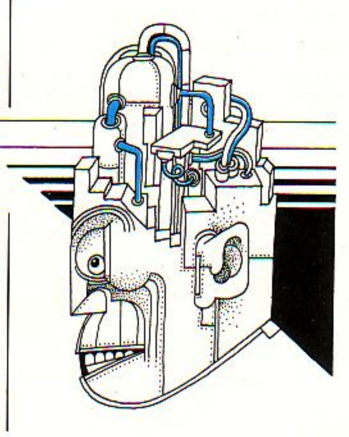
Ghost Gobbler : grâce à des pilules magiques que vous devrez réussir à avaler, vous serez d'attaque pour affronter la floppée de monstres qui surgiront sur l'écran. *Pour Atmos et Oric, 120 F chez Oric.*

Green Toad : votre crapaud réussira-t-il à traverser cette rue décidément bien encombrée ? L'étang n'est pas loin et votre crapaud pourra tout à loisir sauter sur des rondins de bois, des tortues, des nénuphars. Mais attention, crapauds et serpents ne font pas bon ménage ! *Pour Oric, 120 F chez Oric.*

Probe III : le ciel en est infesté. Ces vaisseaux spatiaux, lancés contre votre navette pour vous abattre, ne montrent pas facilement le bout de leur nez ! Ne vous croyez pas encore sorti d'affaire : c'est au tour maintenant des lance-missiles de partir à la charge ! *Pour Oric, 120 F chez Oric.*

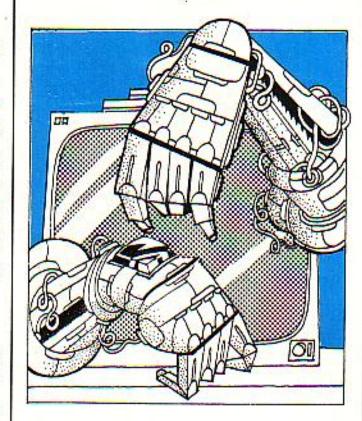
Mémostrip : vous disposez de quatre carrés et quatre flèches pour reproduire ce que fait l'ordinateur. Pour vous encourager, à chacun de vos succès, un spécimen du sexe opposé vous fera le coup du strip gradué ! *Pour Oric, 120 F chez Oric.*

Strip : ce jeu du strip black jack déjà commercialisé pour Oric a été revu et amélioré pour Atmos. Rapprochez-vous le plus près possible du 21 si vous voulez éviter de vous enrhumer ! *Pour Atmos, 120 F chez Oric.*



ÉDUCATIFS

Multiplication casse-tête : les enfants de plus de dix ans pourront s'entraîner sur leurs tables de multiplications en complétant des multiplications à trous et en faisant correspondre lettres et chiffres. *Pour MO 5, TO 7 et TO 770. 150 F chez Vifi Nathan.*



UTILITAIRES

Synthésia : primé meilleur jeu scientifique par le musée de la Villette, ce nouveau synthétiseur de sons, vous permet grâce à toute une gamme de sons et d'instruments, de créer mélodies et refrains. Rien ne vous empêche d'introduire vos propres séquences musicales sur des morceaux déjà existants. *Pour TO 7, 500 F chez Vifi Nathan. Sortie fin juin.*

Virgule : traitement de texte semi-professionnel pour tous sur Commodore 64.
Bien que l'écran du Commodore soit large de 40 colonnes et non accentué, Virgule permet de travailler sur un format de 80 colonnes en disposant de tous les caractères accentués français. Virgule autorise les recherches et remplacements de mots, la tabulation, le comptage des mots, les mouvements de paragraphes, les calculs, les mailings et la création de lettre type. *Prix 750 F. Micro-Application, 147, av. Paul-Doumer, 92500 Rueil-Malmaison. Tél. : (1) 732.92.54.*

J'apprends la CAO : ce programme permet de s'initier aux techniques modernes de l'industrie. Pour concevoir des objets en trois dimensions, les visualiser en perspective sous tous les angles, effectuer des rotations et des translations, la cassette contient un fichier de démonstration. *Pour Oric 1 et Atmos, Loriciels, 160, rue Legendre, 75017 PARIS. Prix : 180 F.*

Les logiciels professionnels

GR Copy sur Goupil 3 (flex-9) est un programme de recopie d'ancien graphique 25 x 80 (ou 25 x 40) sur n'importe quel type d'imprimante graphique par adaptation aux spécifications graphiques de l'imprimante dosée. *Soft Informatique, 22, Rue de Colmette, 54500 Vandœuvre. Tél. : (8) 356.10.95.*



Paie, comptabilité, gestion de stock : ISI (Ingénieurs et Services Informatiques), société de service bien connue dans le

domaine des gros systèmes annonce la disponibilité de ses 3 premiers logiciels pour micro-ordinateurs IBM-PC, Paie ISI, Compta ISI, et Stock ISI sont destinés aux PME/PMI. Le créateur met l'accent sur la simplicité d'apprentissage et la facilité d'utilisation.
ISI, Tour Neptune Cedex 20, 92086 Paris la Défense. Tél.: 774.61.08.

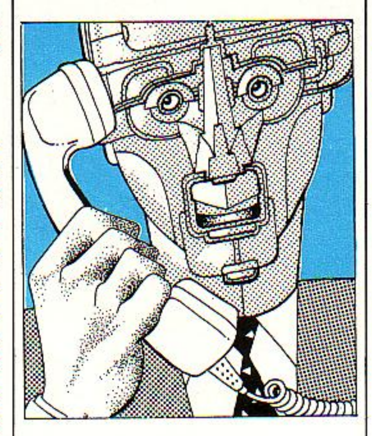
Calc, Graphic : sur Casio PB-700, deux nouveaux logiciels de la marque Logi-stick distribuée par D.D.I. Graphic est un programme de répartition graphique sur table traçante FA-10 (histogrammes, histogrammes 3-D, cercle statistique, courbes). Calc est un tableau professionnel qui s'inspire en de nombreux points, des tableaux en usage sur des micros à capacité plus importante. *Chez les revendeurs Casio, Prix : 130 F.*

Microdata a présenté, pour la première fois au spécial SICOB, Stéphane, un logiciel de gestion complète des laboratoires d'analyses médicales (sur Apple II avec disque dur 10 Mo), **Thera** pour la gestion de pharmacie (sur Apple II) et **Prodavier** logiciel de gestion de cabinet dentaire. *Microdata, 50, rue Raynouard, 75016 Paris. Tél. : (1) 525.81.64.*

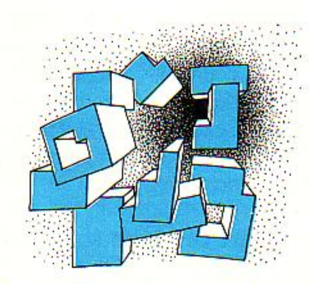
Logipharma : Rank Xerox propose une mini configuration permettant aux pharmaciens d'effectuer automatiquement devant le client la facturation du tiers payant, cette configuration consiste en un micro-ordinateur Xerox 820 II, un double lecteur de disquettes, une imprimante Fact 4510, le progiciel Logipharma. Soixante mutuelles peuvent être prises en compte et les consultations de mise à jour sont possibles à tout moment par simples instructions.
Rank Xerox, Alain Stemmer. Tél. : 776.41.40. Prix 42 250 F.

Tabamor III, tableau d'amortissement sur TRS 80, permet à tout chef d'entreprise d'accéder par l'informatique à un système complet et simple de gestion du tableau d'amortissement de son entreprise. Tabamor III fonctionne sur le modèle TRS 80, 3, 4, et 4P et coûte 900 F.
Série III, 5, rue Mont Alaric, 11100 Narbonne. Tél. : (68) 42.18.92.

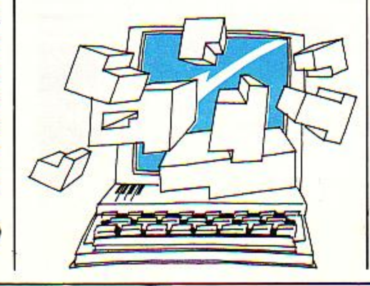
Les rendez-vous



Apple Expo 1984 se tiendra les 22 - 23 - 24 juin 1984 à la porte de Versailles avec la participation d'une centaine d'exposants. Cette exposition ne concerne que le matériel Apple et tout ce qui est en rapport avec les produits Apple (cartes, périphériques, logiciels, livres, documentations que les visiteurs pourront acheter et emporter). Apple Expo est la première réplique en Europe de la célèbre Applefest bien connue outre Atlantique.



Deauville : Le Quotidien du Médecin (quotidien médical) organise dans le cadre du festival audio-visuel médical, du 21 au 24 juin, une table ronde sur le thème la télématique médicale échec et succès (23 juin 9 à 12 h) et une exposition de réalisations télématiques médicales (22 et 23). *Panorama, Tél. : 359.24.62.*



Paris : du 26 au 28 juin, à l'initiative de la revue le Moniteur, se dérouleront au PLM St-Jacques les premières journées informatiques et construction. Une exposition, des séminaires techniques, des conférences, des débats. *Renseignements, Emmanuel Magdelain, Tél. : 296.15.50.*

Courbevoie : Le 16 juin de 10 h à 18 h, CIROCO, le nouveau club informatique régional, organise une journée porte ouverte avec le concours des lycées et collèges et de la maison X 2000 dans la salle du conseil de l'ancienne mairie.

Les clubs

Le Club Apple vient de naître avec la bénédiction de Apple France. Pour 300 F par an vous bénéficierez du bulletin mensuel (L'Echo des Apple), du service assistance club, de la librairie du club, de la bourse permanente de logiciels (vente et échanges), du cycles de conférences organisés par le club. Y sont attendus les créatifs en jeans, les cadres, les érudits, les bricoleurs solitaires, les curieux, sans discrimination de culture informatique. *Club Apple : inscription chez tous les concessionnaires Apple.*

Microthèque ADEP prête aux possesseurs de micro-ordinateurs Sinclair, Oric, Commodore 64, des logiciels souvent inédits en France, pour une durée de 2 semaines. L'adhésion vous soulagera de 120 F ; la location d'un logiciel n'est que de 20 F, le nombre de cassettes empruntées est illimité. Le club édite par ailleurs un bulletin contenant des trucs et astuces de programmation. *109, rue Gaston-Lauriau 93100 Montreuil.*

HX20 : l'association pour la promotion du bulletin des utilisateurs (Apbluth) du HX 20 a pour objet principal la diffusion d'instructions et de programmes destinés à mieux utiliser les possibilités de l'ordinateur HX 20. L'Apbluth édite un bulletin trimestriel dont 2 numéros sont déjà disponibles. (cotisation, 100 F/an) *Apbluth, 65, rue des Fleurs, 73000 Chambéry.*

StorageMaster
LA RESTITUTION TOTALE

Avec StorageMaster, Control Data a maîtrisé le stockage de l'information sur disquette.

Conséquence : vous pouvez aujourd'hui acheter des disquettes avec une garantie de 5 ans. Cinq années pendant lesquelles vous aurez l'assurance d'une information fidèle.

Les disquettes StorageMaster sont le fruit de l'expérience et de l'avance technologique de Control Data. Il s'agit d'une ligne complète de disquettes de 8 pouces et de 5,25 pouces, simple et double densité, simple et double face. Toutes ont la garantie de 5 ans "restitution totale".

Vous trouverez les disquettes StorageMaster chez les distributeurs agréés Control Data (voir liste page suivante) ou dans les magasins de micro. Vous pouvez aussi nous appeler au (6) 005 92 02 (service BPO), nous vous dirons où trouver les disquettes StorageMaster.

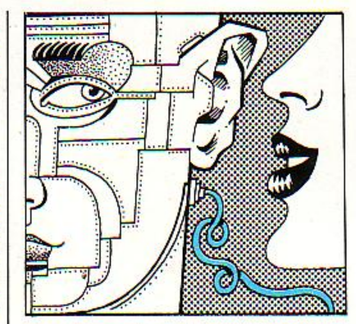


Télématique

Valobrig : General electric information services (GEIS) commercialise le nouveau système Valobrig system comprenant une base de données des obligations françaises, et le logiciel de gestion de portefeuille. L'utilisateur peut mesurer de façon immédiate les variations du marché et celles de ses décisions sur l'évolution de son portefeuille. Cette base de donnée et l'ensemble des programmes de gestion sont exploitables sur terminaux classiques ou vidéotex, à partir du monde entier 24 h sur 24.

Annuaire électronique. Çà y est. La Basse Normandie et l'Orne sont, en partie, reliées à l'annuaire électronique. Mais en partie seulement. Seuls certains abonnés peuvent retirer leur Minitel à l'agence commerciale. Et ils ne sont pas encore la majorité.

Multitel est un logiciel qui transforme votre Goupil 3 (sous Flex-9) en un "Goupil annuaire".



Le Goupil 3 devient alors capable d'envoyer en simultané, sur un maximum de 3 Minitel, des images préalablement stockées en mémoire centrale. Attention, il ne s'agit pas d'un microserveur, le dialogue se limite à la frappe de 1 à 2 caractères et à l'envoi d'une image ; Multitel permet également la composition d'image. *Soft Informatique, 22, rue du Dr Colmette, 54500 Vandœuvre. Tél. : (8) 356.10.95.*

France Câble Radio a lancé un service complémentaire, réservé aux entreprises à sa messagerie "Missive" (voir article de SVM sur Télétel n° 3). Son nom : Missitex. A partir de son Minitel, on peut grâce à lui, se raccorder à tous les abonnés télex répartis dans le monde. *France Câble Radio. Tél. : 296.14.77.*

Les livres du mois

BD et informatique

L'encyclopédie en bande dessinée consacre son tome 9 aux ordinateurs et à l'informatique. Qu'est-ce qu'un terminal ? Qu'est-ce qu'une imprimante ? Comment sommes-nous passés du boulier chinois à l'ordinateur de poche ? Comment les ordinateurs vont-ils changer notre vie ? Julien Prevost, informaticien spécialiste en enseignement assisté, a conçu et rédigé 165 articles qui répondent à la vaste interrogation que soulève cette science nouvelle. Ces 165 articles sont en réalité des compléments d'information à des données scientifiques qui sont effleurées à travers une nouvelle aventure en bande dessinée du fantastique androïde Proteo, œuvre de toute une vie du génial professeur Hubertus. Pour faire la part de la fantaisie et de l'information scientifique au cours de la lecture, il suffit de savoir que les seules données auxquelles on peut accorder foi sont mentionnées dans des bulles de couleur jaune. Chaque bulle est numérotée et renvoie, si on souhaite en savoir plus, à la partie encyclopédique en fin de volume. Originale, luxueuse, l'encyclopédie de Philippe Auzoux recrée les conditions naturelles de l'acquisition des connaissances par l'expérience vécue. C'est là, peut-être, l'un de ces ouvrages qui engendrent des passions ; c'est en tout cas la démonstration que les beaux livres ne sont pas l'apanage exclusif de la littérature ou des arts. *Le tome 9 de l'encyclopédie en bandes dessinées est vendu en 5 albums séparés au prix de 49 F chacun, Éditions Philippe Auzoux.*



Le langage machine du ZX Spectrum

par Ian Stewart et Robin Jones

Ce livre est une bonne introduction au langage machine du Z 80, basée spécifiquement sur le ZX Spectrum. L'auteur suppose que vous ne connaissez rien d'autre que le Basic ; vous créerez vous-même les outils nécessaires au

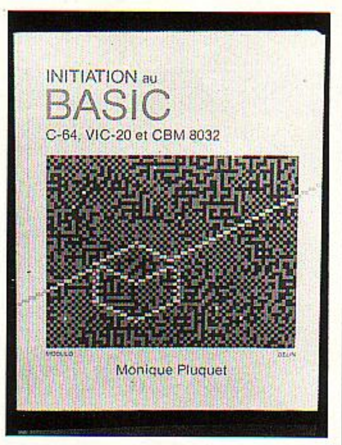
stockage en mémoire, et à l'exécution de vos routines. *CEDIC/Nathan, 143 pages, 78,5 F*



E.A.O.
in Revue l'Education permanente
L'éducation permanente, revue de référence dans le domaine de la formation vient de publier un numéro spécial sur le thème de l'enseignement assisté par ordinateur. Pas de recette miracles mais des réflexions utiles et des applications concrètes pour tous ceux qui s'intéressent au sujet. *Université Paris Dauphine (place de Lattre de Tassigny, 75775 Paris cedex 16. Tél. : 505.14.10, Poste 44 00), 212 pages, Prix 70 F.*

Catalogue 1984 des progiciels
Le CXP publie le nouveau guide du progiciel 1984. Il propose, en 5 volumes, 1288 fiches descriptives. Tome I, progiciels système. Tome II, gestion administrative de l'entreprise. Tome III, de la production à la vente. Tome IV, progiciels sectoriels. Tome V, progiciels scientifiques et techniques. *CXP (5, rue Monceau, 75008 Paris. Tél. : 225.19.60) Prix 285 F à 735 F T.T.C., selon le tome.*

Initiation au Basic pour Commodore
Par Monique Pluquet
Parce qu'il faut avoir accès à un micro-ordinateur pour apprendre à programmer. *"Initiation au Basic"* de Monique Pluquet, conçu en fonction des appareils Commodore 64, Vic 20 et CBM 8032, s'adresse plus particulièrement aux utilisateurs de ces machines. Cet ouvrage peut servir de base pour un cours d'introduction au langage Basic, de manuel d'appoint pour un cours d'initiation à l'informatique, ou encore de guide pour les autodidactes. "Aucune connaissance préalable n'est nécessaire puisque la matière est présentée de façon très progressive", annonce l'auteur en introduction. Il faut reconnaître que son livre d'initiation, par ses grandes qualités pédagogiques, est un modèle du genre. *Chez Eugène Belin (tél. : 634.21.42), 115 pages, 95 F.*



Apprenez l'électronique sur Oric et Atmos.
par Pierre Beaufils
N'espérez pas apprendre l'électronique avec ce recueil de programmes relatifs aux formules utilisées en électronique. Exemple : programme donnant le module et la phase de la transmittance d'un circuit, programme de calcul des régimes transitoires, abaques de Smith, décomposition en séries de Fourier... Ce livre est destiné aux ingénieurs ou élèves ingénieurs électroniciens qui ne souhaitent pas développer eux-mêmes leur programme de calcul. *SORACOM Informatique, 191 pages, 110 F.*

Faites vos jeux avec Canon X 07
Par Philippe Ifrah
Pour qui possède un Canon X 07 et veut créer lui-même sa bibliothèque de jeux, l'ouvrage de Philippe Ifrah est une bénédiction. Véritable répertoire de programmes clairement écrits et expliqués, il aborde toutes les catégories de jeux : pratiques, graphiques et musicaux, mathématiques, économiques, d'adresse, de réflexion et de société. Un petit reproche toutefois : le lecteur ne trouvera pas les moyens de créer et programmer ses propres jeux. *Chez Eyrolles (tél. : 634.21.99), 104 pages, 78 F.*

Oric-1 à la conquête des jeux
Par Jean-Yves Astier
"Glouton", "Réflexe", "Caméléons",... Ce sont au total quinze jeux peuplés d'insectes voraces, de vaisseaux spatiaux, de couleurs et de sons étranges que décrit cet ouvrage, quinze jeux conçus pour l'Oric-1 standard sans qu'il soit nécessaire de lui adjoindre un manche à balai ou une quelconque extension. Dans une seconde partie, l'auteur propose une masse importante de renseignements permettant à l'utilisateur de programmer ses propres jeux : les adresses correspondant aux caractères graphiques, comment est organisée la mémoire du micro-ordinateur, comment s'écrit un programme qui fabrique des lignes de programme Basic, comment on accélère l'exécution d'un programme... ; autant de trucs indispensables pour redéfinir des caractères, et s'y retrouver dans ce labyrinthe aux 65 536 adresses. *Chez Eyrolles (tél. : 634.21.99), 144 pages, 80 F.*



Au cœur de l'Oric Atmos
Par Gilles Bertin
"Ce livre ne prétend pas être un manuel de programmation Basic mais, plutôt, un recueil de clefs ouvrant quelques portes secrètes de l'Atmos". L'auteur, informaticien professionnel, décrit ainsi lui-même son ouvrage. Dans un langage très accessible et souvent avec humour, il a réussi à tracer, à l'attention de ceux qui maîtrisent déjà correctement leur Basic, la façon d'utiliser à fond les composants de l'Atmos. Après une étude approfondie de l'organisation matérielle du micro-ordinateur et notamment de sa mémoire morte, il précise le rôle de nombreuses adresses et routines. Plusieurs exemples directement intégrables aux programmes des utilisateurs illustrent ces propos et énumérations sans doute fastidieuses, mais extrêmement utiles. C'est l'utilisation de la touche "Fonction" du clavier, des man-

TEK 2200 OSCILLOSCOPES PORTABLES POLYVALENTS

LA RÉFÉRENCE PERFORMANCES/PRIX

25 nouveaux atouts et toujours 11 000 F !*

1. Tube cathodique plus lumineux (14 kV), trace plus fine, intensité et focalisation automatiques, réglage séparé d'intensité en double base de temps (2215A).
2. Deux voies de grande sensibilité. Bande passante du continu à 60 MHz - Sensibilité : 10 V/div à 2 mV/div.
3. Base de temps performante de 0,5 s/div à 5 ns/div - Mesures précises par base de temps retardée (2213A) ou double base de temps (2215A).
4. Déclenchement sûr, performant et complet. Mode automatique, normal et TV, choix des sources et des couplages, inhibiteur, etc.

Siquier Courcelle et associés



25 perfectionnements et un prix inchangé.
Nouvelles versions, nouvelles performances : les 2213A et 2215A font toujours honneur à la technologie avancée dont ils sont issus, avec de nouvelles caractéristiques qui vont creuser l'écart.
Déclenchement plus précis et plus sensible, tube cathodique plus lumineux (PA 14 kV) et trace plus fine, précision spécifiée sur une large gamme d'utilisations... au total, plus de 25 perfectionnements.
Résultat: la nouvelle série 2200 s'affirme comme l'outil idéal pour l'étude de logiques rapides ou de signaux analogiques bas ou haut niveau. Pour des mesures encore plus précises, le 2215A dispose même d'une double base de temps à réglage d'intensité séparé.

TEK 2200 : des conditions toujours uniques.
Garantie 3 ans. Essai gratuit une semaine, délais courts. Crédit aux particuliers... Tektronix est toujours sûr de ses performances.

Pour tous renseignements ou pour recevoir une brochure en couleur, téléphonez-nous (gratuitement) ou retournez-nous le coupon.

NUMÉRO VERT APPEL GRATUIT 16.05.00.22.00

*Tarif au 2/4/84 - 2213A : 11 000 F H.T., 2235 : 16 000 F H.T.

M. ____________________

Fonction ____________________

Société ____________________

Adresse ____________________

SVM

Tél. ____________________

est intéressé par les :
☐ Tek 2213A/2215A ☐ Tek 2235

Tektronix - SPV – ICD
ZAC de Courtabœuf - Av. du Canada
B.P. 13 - 91941 LES ULIS Cedex
Tél. (6) 907.78.27. Télex 690 332

Tektronix®

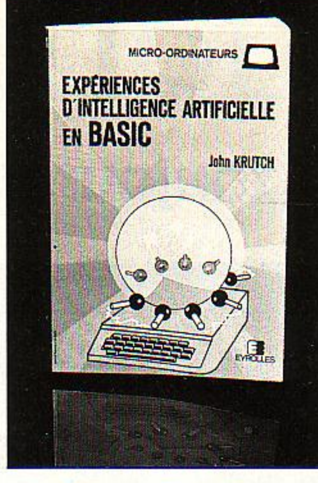
ches à balai, la création d'une horloge temps réel, d'une fenêtre de texte, d'un "Restore N",... *Chez ARG Informatique (tél. : (85) 48.79.92), 143 pages, 75 F.*

Tout savoir sur Lynx
Par Bruno Vanryb et Roger Politis
Le Lynx est l'un des premiers "familiaux" à présenter en version de base un Basic comparable à celui des gros systèmes. Ce Basic particulier, associé à la présence d'instructions originales (PROC, DEFPROC) issue d'autres langages tels que le Pascal, justifie cet ouvrage. Présenté sous la forme d'un manuel de Basic approfondi, et d'initiation au langage machine, ce livre est destiné à des utilisateurs avertis, déjà au fait des rudiments du Basic et qui désirent aller plus loin dans la connaissance de leur ordinateur. De nombreux programmes illustrent cette ouverture vers la programmation avancée : citons un générateur de caractères incluant la sauvegarde sur cassette des jeux créés, ainsi qu'un programme musical pour mémoriser une mélodie, en éditer la partition et copier celle-ci sur imprimante ou cassette. *Chez Eyrolles (tél. : 634.21.99), 176 pages, 95 F.*

Premiers pas avec le Commodore 64.
par Ian Stewart et Robin Jones.
Si le manuel fourni avec le Commodore 64 ne vous suffit pas, cet ouvrage vous donnera en plus des exemples détaillés et des explications. Destiné aux débutants, il contient de nombreux exercices et solutions et permet



de se familiariser rapidement avec les étonnantes possibilités de cette machine, en particulier dans les domaines du graphisme et du son. *CEDIC/Nathan, 303 pages, 80 F.*



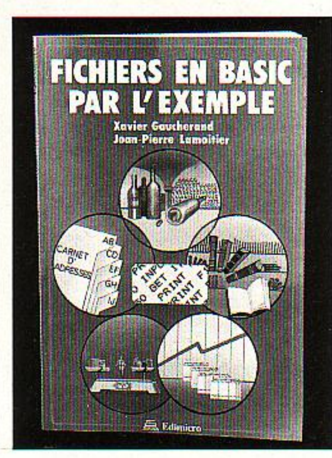
Expériences d'intelligence artificielle en Basic
Par John Krutch
Le Basic est-il le langage idéal pour les projets sur l'intelligence artificielle (I.A.) ? "Certainement pas, répond John Krutch, mais en attendant que des langages plus appropriés tels que LISP soient disponibles sur micro-ordinateurs, il restera le langage de choix, simplement en raison de sa large popularité". Voulant privilégier le côté pratique et permettre à ses lecteurs d'expérimenter quelques-unes des techniques de l'I.A., il était normal que l'auteur proposât des programmes entièrement écrits dans une version de Basic étendu, largement utilisée (aux États-Unis du moins) : le Basic Microsoft niveau II pour le TRS 80 Radio Shack. John Krutch précise que des adaptations mineures permettent de transposer ces programmes dans d'autres versions du Basic Microsoft (Applesoft, IBM-PC, Commodore, Oric, TO 7). De plus, l'auteur fournit en appendice des conseils pour convertir ses programmes en d'autres Basic que celui de Microsoft (Texas Instrument, Sinclair,...). Malgré les limitations dues aux caractéristiques même du langage employé, le lecteur est invité à découvrir l'I.A. Devant la capacité croissante d'une machine à exécuter des tâches "normalement" associées à l'intelligence humaine (jouer aux échecs ou aux dames, résoudre des problèmes d'analyse commerciale ou mathématique, raisonner, créer une poésie, communiquer en langage naturel), on peut être inquiet ou stimulé... on ne peut rester indifférent. Ce livre qui ne néglige pas l'aspect théorique de l'I.A., donne les moyens de se situer. Mais attention, révisez bien votre Basic avant de l'aborder. *Chez Eyrolles (tél. : 634.21.99), 128 pages, 75 F.*

A NOS ABONNÉS

Pour toute correspondance relative à votre abonnement, envoyez-nous l'étiquette collée sur votre dernier envoi. Changement d'adresse : veuillez joindre à votre correspondance 2,00 F en timbres-poste français.

Les noms, prénoms et adresses de nos abonnés sont communiqués à nos services internes et aux organismes liés contractuellement avec SCIENCE ET VIE MICRO, saus opposition motivée. Dans ce cas, la communication sera limitée au service de l'abonnement. Les informations pourront faire l'objet d'un droit d'accès ou de rectification dans le cadre légal.

Fichiers en Basic par l'exemple
Par Xavier Graucherand et Jean-Pierre Lamoitier
Tout, tout, tout, vous saurez tout sur les fichiers en Basic, leurs ty-



pes et organisation, les séquentiels et ceux à accès direct ou indexé, comment on peut les créer et les supprimer, les ouvrir et les fermer. Les auteurs ont également eu l'heureuse initiative de fournir une méthode de travail pour toutes les applications qui font appel à des fichiers. Une seconde partie de l'ouvrage est ensuite consacrée à cinq exemples : carnet d'adresses utiles, la bibliothèque familiale, le budget, la cave à vins et le suivi des ventes-gestion de stocks. Pour chacun, le lecteur retrouvera une démarche logique et complète : position du problème, formulation des objets manipulés, première analyse, informations recherchées, traitement, choix des options de programme, analyse définitive, organigrammes et compléments, exemple et listing d'exécution. Une troisième partie traite de la protection de fichiers, un sujet rarement abordé. *Chez Édimicro, 270 pages, 148 F.*

SCIENCE ET VIE MICRO
Publié par
Excelsior Publications S.A.
5, rue de la Baume, 75008 Paris
Tél. 563.01.02

DIRECTION ADMINISTRATION
PRÉSIDENT
Jacques Dupuy
DIRECTEUR GÉNÉRAL
Paul Dupuy
DIRECTEUR ADJOINT
Jean-Pierre Beauvalet
DIRECTEUR FINANCIER
Jacques Behar

COMITÉ DE RÉDACTION
Philippe Cousin, Yves Heuillard
Joël de Rosnay

RÉDACTION
RÉDACTEUR EN CHEF
Yves Heuillard
RÉDACTEUR EN CHEF ADJOINT
Petros Gondicas
SECRÉTAIRES DE RÉDACTION
Françoise Roux et Gilles Andrès,

ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO :
Joseph Blondel, Jean-Michel Cohen, Jean-François des Robert, Nicole Gibelin, Pascal Godard, Jean-Michel Husson, Donald Maes, Patricia Marescot, Frédéric Neuville, Roger Politis, Hervé Provatoroff, Patrick Rouillier, Emmanuel Sartori, Bruno Vanryb

SECRÉTARIAT
Marie-Angèle Sarro

S.V.M. ASSISTANCE
563.87.46

ILLUSTRATION
Pascal Amat, Robert Baret, Armand Borlant, Jean-Louis Boussange, Jean-Paul Buquet, Alain Meyer, Thierry Morin, Philippe Soulas
MAQUETTE
Michèle Grange
COUVERTURE
Christian Drocourt et Thierry Morin

FABRICATION
Louis Boussange

SERVICES COMMERCIAUX
DIRECTEUR DU MARKETING
Patrick Springora
ABONNEMENTS
Elisabeth Drouet, assistée de Patricia Rosso
VENTE AU NUMÉRO
Bernard Héraud
assisté de Dominique Coupé

RELATIONS EXTÉRIEURES
Michèle Hilling

PUBLICITÉ
Pablo Maurel
assisté de Béatrice de la Ferté
5, rue de la Baume, 75008 Paris
Tél. 563.01.02

Ce numéro a été tiré à 200.000 exemplaires.

Directeur de la publication : Jacques DUPUY. Imprimerie de Montsouris. Photocomposition Typelec et Tipsa. Commission paritaire n° 65734.